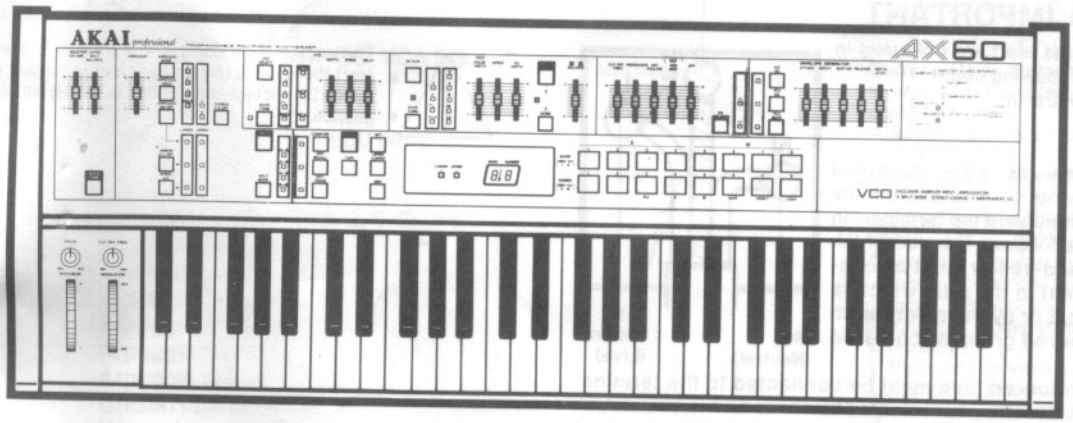
AKAI
professional

Kawai
Q-80
Digital MIDI
Sequencer
Sell together

AX60

PROGRAMMABLE POLYPHONIC SYNTHESIZER



WARNING

To prevent fire or shock hazard, do not expose this appliance to rain or moisture.

MISE EN GARDE

Pour éviter tout risque d'incendie ou de décharge électrique, ne pas exposer cet appareil aux intempéries ou à l'humidité.

Operator's Manual
Manuel de l'utilisateur

Bedienungsanleitung
Libretto di istruzioni

Warning

Power requirements

Power requirements for electrical equipment differ from area to area. Please ensure that your machine meets the power requirements in your area.
If in doubt, consult a qualified electrician.
120 V, 60 Hz for USA and Canada
220 V, 50 Hz for Europe except UK
240 V, 50 Hz for UK and Australia

Mise en garde

Puissance d'alimentation

La puissance d'alimentation des appareils électriques varie selon les pays. Veuillez vous assurer que votre appareil est conforme à la puissance d'alimentation de votre région.
En cas de doute, consultez un électricien qualifié.
120 V, 60 Hz pour les Etats-Unis et le Canada
220 V, 50 Hz pour l'Europe sauf le Royaume-Uni
240 V, 50 Hz pour le Royaume-Uni et l'Australie

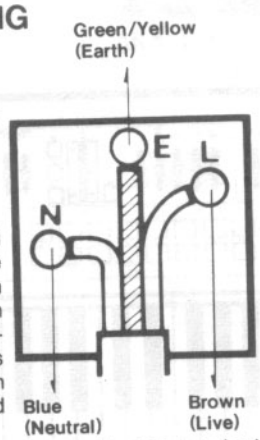
Precautions

FOR CUSTOMERS IN THE UK

IMPORTANT FOR YOUR SAFETY

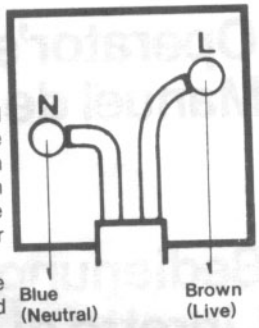
The flex supplied with your machine will have either two wires or three, as shown in the illustrations.

THREE CORE FLEX WARNING THIS APPARATUS MUST BE EARTHED IMPORTANT



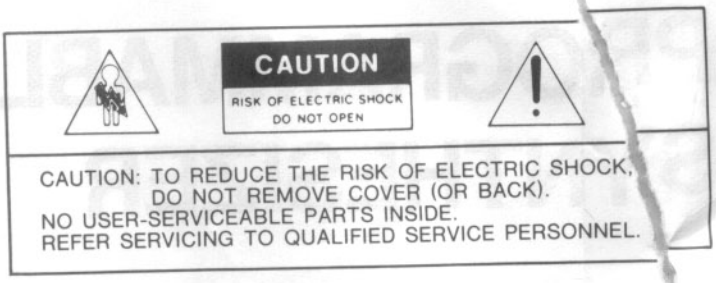
The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:
Green-and-yellow: Earth
Blue: Neutral
Brown: Live
As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows: The wire which is coloured green-and-yellow must be connected to the terminal in the plug which is marked by the letter E or by the safety earth symbol ⏚ , or coloured green or coloured green-and-yellow.
The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured black.
The wire which is coloured brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured red.

TWO CORE FLEX IMPORTANT



The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:
Blue: Neutral
Brown: Live
As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows: The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured black.
The wire which is coloured brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured red.

* Do not connect any wire to the larger pin marked E or ⏚ when wiring a plug. Ensure that all terminals are securely tightened and that no loose strands of wire exist.


CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN
CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK,
DO NOT REMOVE COVER (OR BACK).
NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE.
REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.

The lightning flash with the arrowhead symbol superimposed acr
- a graphical representation of a person, within an equilateral triang
- is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dang
- ous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficie magnitude to constitute a risk of electric shock.

The exclamation point within an equilateral triangle is intended
- alert the user to the presence of important operating and maint
- nance (servicing) instructions in the literature accompanying the a
- pliance.

Specifications

Key	61 key 5 octave C scale (split keyboard)
Voice	6 voice
Tone generator	VCO (voltage controlled oscilator)
Internal memory	64 sound programs (8 banks of 8 programs) 8 split preset
External memory	Cassette interface
Parameters	
LFO section	LFO select (VCO, VCF, VCA) Wave form (◺ , ◿ , ∧ , ⊓ , RND) Depth control Speed control Delay control
VCO section	Octave (2′, 4′, 8′, 16′, 32′) Wave form (◿ , ∧ , ⊓ , ∧ + ◿) Pulse width control Speed control EG depth control Sampler ON/OFF Noise ON/OFF A-B balance control
VCF section	Cut off frequency control Resonance control Key follow control VCO MOD control HPF control FG polarity +/−
Envelope generator section	Attack control Decay control Sustain control Release control Depth level control EG destinations (VCF EG, VCA EG, VCA GATE)
Functions	Master level control Master tune control (±50 cent) Auto tune ON/OFF Split ON/OFF Split mode (0-6, 2-4, 4-2, 6-0) Split balance control Chorus (1, 2, off) Arpeggio ON/OFF Arpeggio (5 mode) Arpeggio hold ON/OFF Arpeggio speed control Unison (upper, lower, off) Wheel (upper, lower) Key transpose ON/OFF Edit recall ON/OFF Compare ON/OFF Write Set MIDI (1 ~16 ch) Memory protect ON/OFF
Wheel	Pitch bend/cut off frequency wheel, Pitch bend range control, Modulation wheel, Modulation depth control
External jack	MIDI (IN, OUT, THRU) Tape (load/in, save/out) Sampler input (13 pin/DIN) Sustain pedal jack Arpeggio EXT sync jack Audio output (U/L MIX/Left, Right) Headphone jack
Dimensions	1000 (W) ×110 (H) ×346 (D) mm
Weight	11 kg

Spécifications

Touches	61 touches de do à do, 5 octaves
Polyphonie	6 voix
Générateur de tonalité	VCO (Oscillateur à fréquence réglée par variation de tension)
Mémoire incorporée	64 programmes sonores (8 banques de 8 programmes) 8 préréglages de partage de clavier
Mémoire externe	Cassette interface
Paramètres	
Section LFO (Oscillateur basse fréquence)	Sélection LFO (VCO, VCF, VCA) Forme d'onde (◺ , ◿ , ∧ , ⊓, RND) Commande de profondeur Commande de vitesse Commande de décalage
Section VCO (Oscillateur à fréquence réglée par variation de tension)	Octave (2′, 4′, 8′, 16′, 32′) Forme d'onde (◿ , ∧ , ⊓, ∧ + ◿) Commande de largeur d'impulsion Commande de vitesse Commande de profondeur EG Echantillonneur sous tension/hors circuit (ON/OFF) Bruit sous tension/hors circuit (ON/OFF) Commande d'équilibre A-B
Section VCF (Filtre à fréquence réglée par variation de tension)	Commande de fréquence de coupure Commande de résonance Commande d'asservissement à la hauteur des notes de touche Commande VCO MODE (Modulation VCO) Commande HPF Polarité +/−
Section générateur d'enveloppe	Commande d'attaque Commande de décroissement Commande de tenue Commande de relâchement Commande de niveau de profondeur Désignation EG (VCF EG, VCA EG, porte VCA (VCA GATE))
Fonctions	Commande de niveau principal Commande d'accord principal (±50 centièmes) Accord automatique sous tension/hors circuit (ON/OFF) Partage de clavier sous tension/hors circuit (ON/OFF) Mode de partage de clavier (0-6, 2-4, 4-2, 6-0) Commande d'équilibre de partage de clavier Chorus (1, 2, hors circuit) Arpège sous tension/hors circuit (ON/OF Arpège (5 modes) Maintien d'arpège sous tension/hors (ON/OFF) Commande de vitesse d'arpège Unisson (supérieur, inférieur, hor Molette (supérieure, inférieure) Transposition des touches sous t circuit (ON/OFF) Rappel d'édition sous tension/ (ON/OFF) Comparaison sous tensi (ON/OFF) Ecriture Ensembl MIDI Pr
Molette	
Jack extérieur	
Dimensions	
Poids	

TABLE OF CONTENTS
TABLE DES MATIERES

Meet the AX60

PART 1: GETTING STARTED

PART 2: SPLITTING THE KEYBOARD
2A Understanding Whole and Split Modes
2B How to Tell Whether the AX60 Is in Split or Whole Mode
2C Selecting Programs in Whole Mode
2D Understanding Split Mode Voice Assignment
2E Selecting Programs in Split Mode
2F Changing Split Balance

PART 3: KEYBOARD EFFECTS (Arpeggiator/Effects Module)
3A Chorus
3B Arpeggiation
3C Arpeggio Hold
3D Unison
3E Transposing the Keyboard

PART 4: THE LIVE PERFORMANCE WHEELS
4A Pitch Bend Wheel
4B Understanding Modulation
4C Selecting Wheel Destination
4D Gettng to Know the Modulation Wheel
4E Introduction to Parts 5 and 6

PART 5: BASIC EDITING
5A About Editing
5B Editing LFO Modulation
5C Canceling an Edited Program
5D Saving Editied Programs in Memory

PART 6: ADVANCED EDITING: ENVOLOPE GENERATORS, VCF, and VCO
Understanding Envelope Generators
Assignment/Selection (Envelope Generator module)
c VCF Controls (VCF module)
g the VCO
ear This . . .

you
is colo
nected
marked b
symbol ≑
green-and-y
The wire wh
which is mark
The wire whic
which is marke

TWO CORE FL
IMPORTANT

The wires in this mains lead are c
accordance with the following code:
Blue: Neutral
Brown: Live
As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows: The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured black.
The wire which is coloured brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured red.
* Do not connect any wire to the larger pin marke wiring a plug. Ensure that all terminals are secur that no loose strands of wire exist.

Découvrez le AX60

1ère PARTIE: PREPARATION

2ème PARTIE: PARTAGE DU CLAVIER
2A Compréhension des modes clavier normal et clavier partagé
2B Comment savoir si le AX60 est en mode clavier normal ou cla- vier partagé
2C Sélection de programmes lors du mode clavier normal
2D Compréhension de l'assignement de voix lors du mode clavier normal
2E Sélection de programmes lors du mode clavier partagé
2F Changement de l'équilibre du clavier partagé

3ème PARTIE: EFFETS SPECIAUX DU CLAVIER (Arpège/module d'effets spéciaux)
3A Chorus
3B Arpège
3C Maintien d'arpège
3D Unisson
3E Transposition du clavier

4ème PARTIE: LES MOLETTES DE PERFORMANCES SCENIQUES
4A Molette de variation de hauteur du son
4B Compréhension de la modulation
4C Sélection de l'affectation de la molette
4D Apprendre à connaître la molette de modulation
4E Introduction aux parties 5 et 6

5ème PARTIE: EDITION DE BASE
5A A propos de l'édition
5B Edition de modulation du LFO (oscillateur basse fréquence)
5C Annulation d'un programme édité
5D Mémorisation de programmes édités

6ème PARTIE: EDITION AVANCEE: GENERATEURS D'ENVELOPPE, VCF et VCO
6A Compréhension des générateurs d'enveloppe
6B Assignement/sélection EG (Module générateur d'enveloppe)
6C Commandes VCF de base (Module filtre à fréquence réglée pa variation de tension)
6D Edition du VCO (oscillateur à fréquence réglée par variation de tension)
6E Ecoutez maintenant ceci . . .

PART 7: REAR PANEL CONNECTIONS

PART 8: MIDI

8A Selecting MIDI Channel in Whole mode
8B Selecting MIDI Channel in Split mode
8C Typical MIDI Setups

PART 9: SAVING AND RECALLING SPLIT "PRESETS"

9A Saving a Split Preset
9B Recalling a Split Preset

PART 10: USING THE CASSETTE INTERFACE

10A Cassette Interface Background
10B Saving to Cassette
10C Verifying Recorded Data
10D Loading Programs from Cassette

PART 11: S612 EDITING SYSTEM

11A Setup
11B Editing the S612 Sound
11C Editing Details
11D Stereo Effects
11E Fun with Splits
11F A Word to Creative Musicians . . .

7ème PARTIE: CONNEXIONS DU PANNEAU ARRIERE

8ème PARTIE: MIDI

8A Sélection des canaux MIDI en mode clavier normal
8B Sélection des canaux MIDI en mode clavier partagé
8C Réglages MIDI typiques

9ème PARTIE: SAUVEGARDE ET RAPPEL DE "PREREGLAGES" DE CLAVIER PARTAGE

9A Sauvegarde d'un préréglage de clavier partagé
9B Rappel d'un préréglage de clavier partagé

10ème PARTIE: UTILISATION DE CASSETTE INTERFACE

10A Cassette interface
10B Sauvegarde sur une cassette
10C Vérification de données enregistrées
10D Chargement de programmes à partir de la cassette

11ème PARTIE: SYSTEME D'EDITION DU S612

11A Montage
11B Edition de son du S612
11C Détails d'édition
11D Effets stéréo
11E Plaisirs fournis par le mode de clavier partagé
11F Un monde pour les musiciens créatifs . . .

5

Meet the AX60

The AX60 is a six-voice, polyphonic, programmable synthesizer. Its musician-oriented features include:

- **Full compatibility with the Akai S612 Sampler.**
Use the AX60 to play the sampled sound polyphonically, process (edit) the sampled sound, or combine synthesized and sampled sounds for virtually unlimited timbral possibilities.

- **Easy programming.**
Unlike "parameter-control" synthesizers, where you have to type in bunches of numbers to change a sound, most AX60 parameters are easily accessible via individual knobs and switches.

- **Whole or Split five-octave keyboard.**
In Whole mode, a single patch plays across the entire keyboard. In Split mode, any keyboard key can be the dividing line between the Upper split (which contains one sound) and the Lower split (which can contain a different sound). Keyboard effects (unison mode, chorus, modulation wheel, etc.) can be applied to either or both halves of the split. Split mode is also very useful when working with the S612.

- **MIDI compatibility.**
The AX60 transmits and receives MIDI data over any channel. Use the AX60 to program MIDI sequencers, as a master or slave with other MIDI keyboards, or to reproduce tracks previously recorded into a MIDI sequencer. In Split mode, each split can tune to its own MIDI channel, thus turning the AX60 into a "bitimbral" synthesizer which has many uses in MIDI sequencer setups.

Of course there's much more . . . so let's set everything up and get started.

Découvrez le AX60

Le AX60 est un synthétiseur polyphonique programmable à 6 voix. Ses caractéristiques, adaptées aux musiciens, incluent:

- **Compatibilité totale avec l'échantillonneur S612 Akai.**
Utilisez le AX60 pour jouer polyphoniquement le son échantillonné, pour traiter (éditer) le son échantillonné ou pour combiner des sons synthétisés et échantillonnés pour obtenir des possibilités de timbres illimitées.

- **Programmation facile.**
A l'opposé de synthétiseurs "à commande de paramètres", avec lesquels vous avez besoin de taper un grand nombre de numéros pour changer un son, la plupart des paramètres du AX60 sont facilement accessibles en utilisant des boutons et des commutateurs individuels.

- **Clavier normal ou partagé à 5 octavez.**
En mode clavier normal, un programme unique est joué sur l'intégralité du clavier. En mode clavier partagé, n'importe quelle touche du clavier peut être la ligne de division entre la partie supérieure du clavier (qui contient un timbre) et la partie inférieure du clavier (qui peut contenir un timbre différent). Les effets spéciaux du clavier (mode unisson, chorus, molette de modulation, etc.) peuvent être appliqués à une des parties ou aux deux parties du clavier partagé. Le mode claiver partagé est aussi très pratique lorsque vous travaillez avec le S612.

- **Compatibilité MIDI.**
Le AX60 transmet et reçoit des données MIDI sur chaque canal. Utilisez le AX60, en tant qu'unité principale ou secondaire pour programmer les séquenceurs MIDI avec d'autres claviers MIDI ou pour reproduire les plages précédemment enregistrées dans un séquenceur MIDI. En mode clavier partagé, chaque partie du clavier partagé peut être accordée sur son canal MIDI personnel, transformant ainsi le AX60 en un synthétiseur "Bi-timbre" qui a beaucoup d'utilités lors des réglages de séquenceur MIDI.

Il y a bien sur beaucoup plus . . . de ce fait préparons-nous et commençons.

PART 1: GETTING STARTED
1ère PARTIE: PREPARATION

1. Use a standard, shielded audio patch cord to patch the AX60's rear **U/L MIX** jack to a suitable amplification system (the amp volume should initially be turned down). A headphone jack is also available for private practice. With stereo setups, patch the L and R output jacks into your amplification system.

Hint: The better the amp, the better the sound. Guitar amps are not as suitable as amps designed for synthesizers.

2. Plug the AX60 line cord into a AC outlet.

3. Set the **VOLUME** and **SPLIT BALANCE** sliders (front panel, upper left) at their midpoints.

4. Turn on the rear panel AX60 power switch, then press **AUTOTUNE** (front panel, lower left). The keyboard will become inactive and the **LED** numeric display will go out during the 4 to 12 seconds required for autotuning. When autotune is complete, the LED numbers will reappear. Always press **AUTOTUNE** before playing the AX60.

Hint: Press **AUTOTUNE** occasionally to keep the AX60 in perfect tune. For the utmost accuracy, press **AUTOTUNE** several times during the first 10 to 15 minutes of operation.

5. Play some keys; adjust the amplifier volume control for a comfortable listening level. If required, tune to other instruments with the rear panel master tune control (it covers ±1/2 semitone).

6. The AX60 should now be making sounds. If some notes appear to be "dead", make sure that:
- Split Balance is up halfway, and
- The patch cord to the amp is plugged into the rear panel **U/L MIX** jack.

7. Note that the AX60 front panel is divided into several modules (see **Fig. 1-1**). We will occasionally refer to these when describing the locations of various switches and controls.

1. Utilisez un cordon de raccord audio blindé standard pour connecter le jack **U/L MIX** situé sur le panneau arrière à un système d'amplification compatible (Le volume de l'amplificateur doit initialement être baissé). Un jack de casque est aussi disponible afin de permettre une pratique privée. Pour les réglages stéréo, raccordez les jacks de sortie gauche (L) et droit (R) à votre système d'amplification.

Conseil: Plus votre amplificateur est de haute qualité et plus le son sera de haute qualité. Les amplificateurs pour guitare ne sont pas aussi appropriés que les amplificateurs conçus pour synthétiseurs.

2. Branchez le cordon d'alimentation du AX60 dans une prise d'alimentation CA.

3. Réglez les curseurs du **VOLUME** et de l'équilibre du clavier partagé (**SPLIT BALANCE**) (panneau frontal, partie supérieure gauche) sur leurs positions centrales.

4. Mettez sous tension le commutateur d'alimentation, situé sur le panneau arrière du AX60, appuyez ensuite sur la touche accord automatique (**AUTOTUNE**) (panneau frontal, partie inférieure gauche). Le clavier sera inopérant et l'affichage numérique à LED s'éteindra durant les 4 à 12 secondes nécessaires à l'opération d'accord automatique. Lorsque l'opération d'accord automatique est complétée, les numéros des LED réapparaitront. Appuyez toujours sur **AUTOTUNE** avant d'utiliser le AX60.

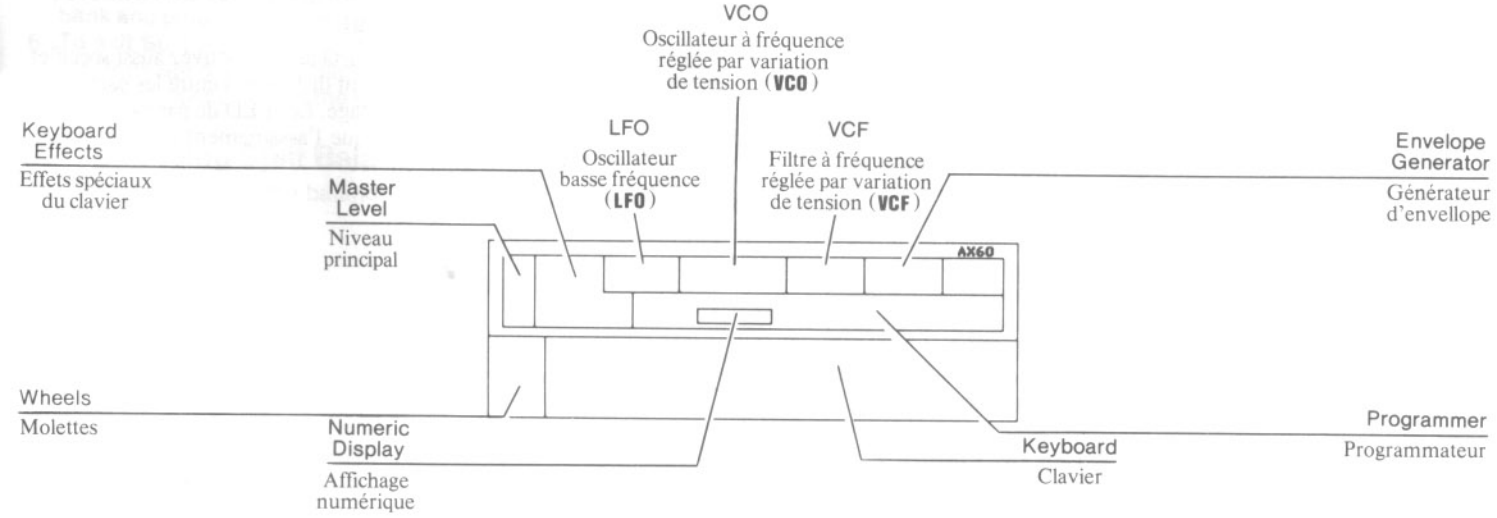
Conseil: Appuyez occasionnellement sur **AUTOTUNE** pour conserver une tonalité parfaite du AX60. Pour obtenir la meilleure précision possible, appuyez plusieurs fois sur **AUTOTUNE** durant les premières 10 à 15 minutes d'utilisation.

5. Appuyez sur quelques touches; réglez l'amplificateur sur un niveau d'écoute confortable. Si cela est nécessaire, accordez-vous sur d'autres instruments avec la commande d'accord principal située sur le panneau arrière (Cette commande couvre ±1/2 semi-ton).

6. Des sons devraient maintenant être audibles. Si certaines notes apparaissent être "mortes", assurez-vous que:
- La commande d'équilibre du clavier partagé est réglée sur une position centrale, et
- Le cordon de raccord à l'amplificateur est connecté au jack **U/L MIX** situé sur le panneau arrière.

7. Remarquez que le panneau frontal du AX60 est divisé en plusieurs modules (**Voir Fig. 1-1**). Nous nous référerons occasionnellement à ces modules lors de l'explication de l'emplacement des commandes et commutateurs différents.

Fig. 1-1: The AX60 modules
Fig. 1-1: Les modules du AX60



PART 2: SPLITTING THE KEYBOARD
2ème PARTIE: PARTAGE DU CLAVIER

2A Understanding Whole and Split Modes

The AX60 contains 64 different sound programs, organized as 8 **banks of 8 programs.** These programs may be used "as is" or modified, and stored in memory for instant recall.

The AX60 has two ways of assigning programs to the keyboard:

- Whole mode — one program covers the entire keyboard.
- Split mode — one program covers the upper part of the keyboard, and a different program covers the lower part of the keyboard. The split point, which marks the dividing points between the upper and lower keyboard ranges, is adjustable to any key on the keyboard and may be changed at any time.

2B How to Tell Whether the AX60 Is in Split or Whole Mode

Locate the **SPLIT** button (Keyboard Effects module); there are four LEDs extending downward from the right of this button. In Split mode, one of these LEDs will be lit or blinking; in Whole mode these LEDs will be extinguished. Pressing the **SPLIT** button toggles between Whole and Split modes.

2C Selecting Programs in Whole Mode

1. Make sure the AX60 is in Whole mode (see section 2B above). Choose one of the eight **banks** using the upper row of blue buttons in the Programmer module. The numeric display confirms your choice.
2. Choose one of the eight bank **programs** using the lower row of white buttons in the Programmer module. The numeric display confirms your choice.
3. Select various banks and programs to audition the sounds of the 64 different factory programs.

2D Understanding Split Mode Voice Assignment

In addition to selecting the split point, you can also specify how the AX60's six voices will be distributed between the upper and lower splits. The Split LEDs to the right of the **SPLIT** button indicate the chosen voice assignment; here's what the numbers mean. . . .

2A Compréhension des modes clavier normal et clavier partagé

Le AX60 contient 64 différents programmes sonores, **8 banques de 8 programmes**. Ces programmes peuvent être utilisés "en tant que tels" ou peuvent être modifiés et stockés dans la mémoire pour un rappel instantané.

Le AX60 a deux façons d'assigner les programmes au clavier:

- Mode de clavier normal — Un programme couvre l'intégralité du clavier.
- Mode de clavier partagé — Un programme est assigné à la partie supérieure du clavier et un programme différent est assigné à la partie inférieure du clavier. Le point de partage entre les gammes des parties supérieure et inférieure du clavier est réglable sur n'importe quelle touche du clavier et peut être changé à tout moment.

2B Comment savoir si le AX60 est en mode clavier normal ou clavier partagé

Situez la touche de partage du clavier (**SPLIT**) (module d'effets spéciaux du clavier); il y a quatre LED qui se trouvent à la droite de cette touche. En mode de clavier partagé, une de ces LED sera allumée ou clignotera; en mode de clavier normal ces LED seront éteintes. Le fait d'appuyer sur la touche **SPLIT** permet la commutation entre les modes clavier normal et clavier partagé.

2C Sélection de programmes lors du mode clavier normal

1. Assurez-vous que le AX60 est en mode clavier normal (Voir section 2B ci-dessus). Choisissez une des 8 banques en utilisant la rangée supérieure de touches bleues du module programmateur. L'affichage numérique confirme votre choix.
2. Choisissez un des 8 programmes de banque en utilisant la rangée inférieure de touches blanches du module programmateur. L'affichage numérique confirme votre choix.
3. Sélectionnez des banques et des programmes différents pour auditionner les timbres des 64 programmes différents préréglés en usine.

2D Compréhension de l'assignement de voix lors du mode clavier normal

En plus de sélectionner le point de partage vous pouvez aussi spécifier comment les six voix du AX60 seront distribuées entre les parties supérieure et inférieure du clavier partagé. Les LED de partage situées à la droite de la touche **SPLIT** indique l'assignement de voix choisi, voici ce que les numéros signifient . . .

0-6 You can play up to six notes on the Upper split; the AX60 will not play any notes if you play on the Lower split. Application: Use when playing the S612 sampler from the AX60 (see Part 11), or for MIDI applications (see Parts 8 and 11).

2-4 You can play up to two notes on the Lower split, and four notes on the Upper split. Application: Use for playing simple bass accompaniment with the left hand and more complex chords with the right hand.

4-2 You can play up to four notes on the Lower split, and two notes on the Upper split. Application: Use when playing chordal accompaniment with the left hand and solos with the right hand.

6-0 You can play up to six notes on the Lower split; the AX60 will not sound any notes on the Upper split. Application: Use when palying the S612 sampler from the AX60 (see Part 11), or for special MIDI applications (see Parts 8 and 11).

2E Selecting Programs in Split Mode

1. Press **SPLIT** to enter Split mode. The Split **LED** corresponding to the last voice assignment chosen will be lit.
2. To change the Split voice assignment, press **SPLIT MODE** repeatedly until the desired Split LED (0-6, 2-4, 4-2, 6-0) is lit continuously (not flashing).
3. To select a new Split point, press **SPLIT MODE**; the Split **LED** selected in step 2 will flash. Press the keyboard key that sets the lowest key of the upper range. The Split LED will not resume shining continuously.

Hint: You may change the split point any time the AX60 is in Split mode (as indicated by one of the Split LEDs being lit). Press **SPLIT MODE** (Split LED flashes), then press the desired split point on the keyboard.

4. To assign a program to the Upper split, press the **UPPER/LOWER** button to the left of the numeric display until the display's Upper LED is lit (if it is not already). The display will show the currently selected Upper split program. To change programs, select the desired bank and program number.
5. To assign a program to the Lower split, press the **UPPER/LOWER** switch until the display's Lower LED is lit (if it is not already). The display will show the currently selected Lower split program. To change programs, select the desired bank and program number.
6. To exit Split mode, press **SPLIT** once. The Split LEDs will go off, indicating you are back to Whole Mode, with the Upper program playing across the entire keyboard.

2F Changing Split Balance

SPLIT BALANCE varies the balance (mix) of the Upper and Lower splits.

0-6 Vous pouvez jouer jusqu'à 6 notes sur la partie supérieure du clavier, aucune note ne sera jouable si vous utilisez la partie inférieure. Application: Utilisé lors d'opérations effectuées avec l'échantillonneur S612 à partir du AX60 (Voir partie 11), ou pour des applications MIDI (Voir parties 8 et 11)

2-4 Vous pouvez jouer jusqu'à deux notes sur la partie inférieure du clavier et quatre notes sur la partie supérieure. Application: Utilisé pour jouer un accompagnement de basse simple avec la main gauche et des accords plus complexes avec la main droite.

4-2 Vous pouvez jouer jusqu'à quatre notes sur la partie inférieure du clavier et deux notes sur la partie inférieure. Application: Utilisé pour jouer un accompagnement avec accords avec la main gauche et des solos avec la main droite.

6-0 Vous pouvez jouer jusqu'à 6 notes sur la partie inférieure du clavier, aucune note ne sera jouable si vous utilisez la partie supérieure. Application: Utilisé lors d'opérations effectuées avec l'échantillonneur S612 à partir du AX60 (Voir partie 11), ou pour des applications MIDI (Voir parties 8 et 11).

2E Sélection de programmes lors du mode clavier partagé

1. Appuyez sur **SPLIT** pour vous mettre en mode clavier partagé. La LED de clavier partagé correspondant au dernier assignement de voix choisi s'allumera.
2. Pour changer l'assignement de voix du mode clavier partagé, appuyez répétitivement sur le mode de partage de clavier (**SPLIT MODE**) jusqu'à ce que la LED de clavier partagé désirée (0-6, 2-4, 4-2, 6-0) soit allumée (ne doit pas clignoter).
3. Pour sélectionner un nouveau point de partage du clavier, appuyez sur **SPLIT MODE**, la LED du mode clavier partagé sélectionnée à l'étape 2 s'allumera. Appuyez sur la touche du clavier qui réglera la touche inférieure de la gamme supérieure du clavier. La LED du mode clavier partagé s'allume de nouveau complètement.

Conseil: Vous pouvez changer le point de partage du clavier à tout moment lorsque le AX60 est en mode clavier partagé (indiqué par une des LED du mode de clavier partagé étant allumée). Appuyez sur **SPLIT MODE** (La LED de clavier partagé clignote), appuyez ensuite sur la touche du clavier qui déterminera le point de partage désiré.

4. Pour assigner un programme à la partie supérieure du clavier, appuyez sur la touche de partie supérieure/inférieure (**UPPER/LOWER**) située à la gauche de l'affichage numérique jusqu'à ce que la LED de l'affichage de la partie supérieure s'allume (Ci ce n'est pas déjà le cas). L'affichage indiquera le programme de la partie supérieure du clavier actuellement sélectionné. Pour changer de programme, sélectionnez la banque et le numéro de programme désirés.
5. Pour assigner un programme à la partie inférieure du clavier, appuyez sur la touche **UPPER/LOWER** jusqu'à ce que la LED de l'affichage de la partie inférieure s'allume (Ci ce n'est pas déjà le cas). L'affichage indiquera le programme de la partie inférieure du clavier actuellement sélectionné. Pour changer de programme, sélectionnez la banque et le numéro de programme désirés.
6. Pour sortir du mode clavier partagé, appuyez une fois sur la touche **SPLIT**. Les LED du mode clavier partagé s'éteindront indiquant que vous êtes de nouveau en mode clavier normal, le programme de la partie supérieure étant joué sur l'intégralité du clavier.

2F Changement de l'équilibre du clavier partagé

La touche **SPLIT BALANCE** varie l'équilibre (mixe) des parties supérieure et inférieure du clavier.

PART 3: KEYBOARD EFFECTS (Keyboard Effects Module)

3ème PARTIE: EFFETS SPECIAUX DU CLAVIER

3A Chorus

The chorus effect provides a swirling, animated, "fat" sound.

Selecting chorus mode:
Press the **CHORUS 1/2 OFF** switch repeatedly to select among three chorus modes. Chorus 1 (indicated by its LED being on) is a shimmering chorus sound; Chorus 2 (indicated by its LED being on) is a stronger chorus; Chorus Off (both LEDs off) turns off the chorus.

How Whole and Split Modes Affect Chorus:
In Whole mode, the chorus affects the entire keyboard.
With Split mode 0-6, chorus may be selected for the Upper split. Chorus cannot be selected for the Lower split.
With Split mode 2-4, chorus may be selected for the Upper split. Chorus cannot be selected for the Lower split.
With Split mode 4-2, chorus may be selected for the lower split. Chorus can not be selected for the upper split.
With Split mode 6-0, chorus may be selected for the Lower split.

Note: Chorus settings are memorized with individual programs. Later on, we will describe how to save split presets where chorus settings are saved with the split.

3B Arpeggiation

Arpeggiation sequentially plays any keys being held down at a usersettable rate. Arpeggiation will occur for as long as the keys are held down. There are five arpeggiation modes: Lowest note to highest note, highest note to lowest note, repeating (low to high then high to low), simultaneous (all held notes are played at the same time), and programmed (notes are arpeggiated in the order played).

Varying Arpeggio Speed: Vary the **ARPEGGIO** slide control.

Whole Mode Arpeggiation:
The **ARPEGGIO ON/OFF** switch toggles between off and on. In Whole mode, the entire keyboard is arpeggiated, so both the Upper and Lower LEDs are on.

Split Mode Arpeggiation:
The **ARPEGGIO ON/OFF** switch toggles between off and on. In 0-6 Split mode, arpeggiation affects the Upper split only (Arpeggio Upper LED lit). In 2-4, 4-2, and 6-0 Split modes, arpeggiation affects the Lower split only (Arpeggio Lower LED lit). When both the Upper and Lower LEDs are off, arpeggiation is also off.

Arpeggiation Mode:
Press **MODE** repeatedly to cycle through the available modes: Up (up arrow LED on), Down (down arrow LED on), Up and Down (up/down arrow LED on), Simultaneous (both up arrow and down arrow LEDs on), and Programmed (all arpeggiator mode LEDs off).

3A Chorus

L'effet de chorus fournit un son tourbillonant, animé et "gras".

Sélection du mode chorus:
Appuyez répétitivement sur le commutateur **CHORUS 1/2** hors circuit (**OFF**) pour sélectionner un des trois modes chorus. Chorus 1 (indiqué par sa LED étant allumé) est un son de chorus chatoyant; chorus 2 (indiqué par sa LED étant allumé) est un chorus plus puissant; chorus hors circuit (les deux LED sont éteintes) pour mettre le chorus hors circuit.

Comment les modes de clavier normal et partagé affecte le chorus:
Lors du mode clavier normal, le chorus affecte le clavier dans son intégralité.
Lors du mode clavier partagé 0-6, le chorus peut être sélectionné pour la partie supérieure du clavier. Le chorus ne peut pas être sélectionné pour la partie inférieure du clavier.
Lors du mode clavier partagé 2-4, le chorus peut être sélectionné pour la partie supérieure du clavier. Le chorus ne peut pas être sélectionné pour la partie inférieure du clavier.
Lors du mode clavier partagé 4-2, le chorus peut être sélectionné pour la partie inférieure du clavier. Le chorus ne peut pas être sélectionné pour la partie supérieure du clavier.
Lors du mode clavier partagé 6-0, le chorus peut être sélectionné pour la partie inférieure du clavier.

Remarque: Les réglages du chorus sont mémorisés avec les programmes individuels. Nous vous décrirons plus tard comment sauver les préréglages de clavier partagé avec lesquels des réglages de chorus ont été mémorisés avec le clavier partagé.

3B Arpège

Lors du mode arpège n'importe quelle touche étant maintenue engagée est jouée en séquence au rhythme réglé par l'utilisateur. Le mode arpège sera exécuté aussi longtemps que les touches sont maintenues engagées. Il y a cinq modes d'arpège: de la plus basse note à la note la plus élevée, de la note la plus élevée à la note la plus basse, répétition (de la note la plus basse à la note la plus élevée et de la note la plus élevée à la note la plus basse), simultané (toutes les notes maintenues sont jouées en même temps) et programmé (les notes en arpège sont joués dans l'ordre désiré).

Variation de la vitesse d'arpège: Changez le réglage de la commande à curseur **ARPEGGIO**.

Arpège lors du mode clavier normal:
Le commutateur d'arpège sous tension/hors circuit (**ARPEGGIO ON/OFF**) permet la commutation entre la mise sous tension et la mise hors circuit. Lors du mode clavier normal, l'intégralité du clavier est en mode arpège, les LED des parties inférieure et supérieure du clavier sont allumées.

Arpège lors du mode clavier partagé:
Le commutateur d'arpège sous tension/hors circuit (**ARPEGGIO ON/OFF**) permet la commutation entre la mise sous tension et la mise hors circuit. Lors du mode clavier partagé 0-6, le mode arpège affecte la partie supérieure du clavier (La LED de la partie supérieure du clavier est allumée). Lors des modes de clavier partagé 2-4, 4-2 et 6-0, le mode arpège affecte la partie inférieure seulement (La LED de la partie inférieure du clavier est allumée). Lorsque les LED des parties supérieures et inférieures du clavier sont éteintes, le mode arpège est aussi hors circuit.

Mode arpège:
Appuyez répétitivement sur la touche **MODE** pour vérifier le cycle des modes disponibles: Haut (Up) (La LED de la flèche Up est allumée), Bas (Down) (La LED de la flèche Down est allumée), Up et Down (La LED de la flèche Up/Down est allumée), Simultané (Les LED des flèches Up et Down sont allumées) et Programmé (Toutes les LED du mode arpège sont éteintes).

3C Arpeggio Hold

Holding an Arpeggiated figure:
While holding down the notes being arpeggiated, press **HOLD**. Its LED will light to indicate that the note or chord is being held. Playing a new note or notes releases the held pattern; if the Hold LED is still on, the newly-played notes will now be held.

3D Unison

Unison creates a thick, full sound that is particularly useful for lead and bass parts.

Whole Mode Unison:
The **UNISON U/L/OFF** switch toggles between off and on in Whole mode. When on, selecting Unison produces a monophonic keyboard (only one key at a time will sound). However, since this key will play all six voices simultaneously, the sound is exceptionally rich and thick. If you press more than one key, the notes will be stacked on the **last** key pressed.

Split Mode Unison:
Press the **UNISON U/L/OFF** switch repeatedly to select the desired mode. With the Upper LED on, the Upper split voices are in Unison mode. With the Lower LED on, the Lower split voices are in Unison mode. With both LEDs on, both splits are in Unison mode. With both LEDs off, unison is turned off.

Example: Suppose you have selected a **2-4** split. The Upper split could be polyphonic (non-unison) for playing chords, while the Lower split could be in Unison mode to stack the lower two voices, thus producing a thick-sounding bass accompaniment.

3E Transposing the Keyboard

The entire keyboard may be transposed upwards by up to 11 semitones in either Whole or Split mode. To transpose:

1. Press **KEY TRANS** to enter transpose mode. Its LED will light.
2. Press **KEY TRANS** again; its LED will flash to prompt you to enter the desired amount of transposition.
3. Play the desire transposition up interval, referenced to **C**.
   Example:
   To transpose up a full step, play **D**. This note may be played in any octave on the keyboard. The LED will stay lit to remind you that the keyboard is in transposed mode. To change the transpose point, repeat steps 2 and 3.
4. To cancel transposition, press **KEY TRANS** twice. Its LED will turn off.
5. The transposition point will stay as programmed until changed, even if you turn off AC power.
   This completes the section on keyboard modes, splits, effects, and transposition. The next section describes how to use the modulation wheels to add expressiveness to your playing.

3C Maintien d'arpège

Maintien d'une figure d'arpège:
Tout en maintenant les notes subissant le mode arpège, appuyez sur la touche de maintien (**HOLD**). Sa LED s'allumera pour indiquer que la note ou l'accord est maintenu. Le fait de jouer une nouvelle note ou des nouvelles notes désengage le maintien d'arpège; si la LED de maintien est encore allumée, les notes nouvellement jouées seront alors maintenues.

3D Unisson

L'unisson crée un son épais et plein qui est particulièrement utile pour des partitions de guitare et de basse.

Unisson lors du mode clavier normal:
Le commutateur **UNISON U/L/OFF** permet la commutation entre la mise sous tension et la mise hors circuit lors du mode clavier normal. Lorsque ce commutateur est mis sous tension, le fait de sélectionner l'unisson transforme le clavier en un clavier monophonique (Seulement une touche à la fois sera audible). Toutefois, étant donnée que cette touche jouera les six voix simultanément, le son est exptionnellement riche et épais. Si vous appuyez sur plus d'une touche, les notes se superposeront sur la dernière touche pressée.

Unisson lors du mode clavier partagé:
Appuyez répétitivement sur le commutateur **UNISON U/L/OFF** pour sélectionner le mode désiré. Lorsque la LED supérieure est allumée, les voix de la partie supérieure du clavier sont en mode unisson. Lorsque la LED inférieure est allumée, les voix de la partie inférieure du clavier sont en mode unisson. Lorsque les deux LED sont allumées, les deux parties du clavier sont en mode unisson. Lorsque les deux LED sont éteintes, le mode unisson est mis hors circuit.

Exemple: Supposons que vous avez sélectionnez le mode clavier partagé 2-4. La partie supérieure du clavier peut être polyphonique (pas d'unisson) pour jouer les accords, alors que la partie inférieure du clavier peut être en mode unisson pour superposer les deux voix de la partie inférieure du clavier, produisant ainsi un accompagnement de basse ayant un son plein.

3E Transposition du clavier

Le clavier dans son intégralité peut être transposé vers le haut de la gamme d'un maximum de 11 semi-tons lors du mode clavier normal ou clavier partagé. Pour effectuer la transposition:

1. Appuyez sur la touche de transposition de touche (**KEY TRANS**) pour vous mettre en mode de transposition. Sa LED s'allumera.
2. Appuyez de nouveau sur la touche de **KEY TRANS**; sa LED clignotera pour vous indiquer que vous devez introduire la valeur de transposition désirée.
3. Jouez l'intervalle de transposition désiré ayant pour référence do.
   Exemple:
   Pour effectuer la transposition d'un pas complet, jouez re. Cette note peut être jouée sur le clavier en utilisant n'importe quelle octave. La LED restera allumée pour vous rappeler que le clavier est en mode de transposition. Pour changer le point de transposition, répétez les étapes 2 et 3.
4. Pour annuler la transposition, appuyez deux fois sur la touche de **KEY TRANS**. Sa LED s'éteindra.
5. Le point de transposition restera programmé jusqu'à changement de la programmation et cela même si vous mettez l'alimentation de l'unité hors circuit.
   Ceci complète la section concernant les modes du clavier, de partage, d'effets spéciaux et de transposition. La prochaine section décrit comment utiliser les molettes de modulation afin d'apporter du caractère à votre façon de jouer.

PART 4: THE LIVE PERFORMANCE WHEELS

4ème PARTIE: LES MOLETTES DE PERFORMANCES SCENIQUES

The two wheels in the Wheels module towards the left-hand side of the keyboard allow you to add real-time expressiveness to your playing. Pitch bend changes pitch; the effect is similar to a guitarist bending a string. Modulation can alter the **VCO** pitch (vibrato), **VCF** cutoff frequency, or **VCA** level (tremolo); rotating the wheel away from you increases the amount of modulation.

4A Pitch Bend Wheel

The pitch wheel normally sits at the center of its rotation. Rotating the pitch wheel away from you (+direction) raises pitch. Rotating the pitch wheel towards you (— direction) lowers pitch. The **PITCH** control (located directly above the pitch wheel) sets the amount of pitch change; **PITCH** at **MIN** gives no pitch change, and **PITCH** at **MAX** gives a one octave pitch change. In between these extremes, the **PITCH** control is quantized into half-tone steps, as indicated by the small dots encircling the control. Thus, you may preset the pitch bend for any interval up to an octave.

In the Whole mode, the pitch wheel affects the entire keyboard. In Split mode, the pitch wheel affects both the Upper and Lower split.

The pitch bend can also be tied to the filter cutoff frequency. With the **CUT OFF FREQ** control (above the modulation wheel) at **MIN**, pitch bending does not affect the filter cutoff. Turning up **CUT OFF FREQ** increases (or decreases) the cutoff frequency with increased (or decreased) pitch bend respectively, until with **CUT OFF FREQ** at **MAX**, pitch bending has a maximum effect on cutoff frequency.

4B Understanding Modulation

Before working with the modulation wheel, we need to understand modulation. Modulation is the process of altering one or more parameters of a signal (pitch, level, harmonic content, phase, etc.) in a manner determined by another signal. Vibrato, where the pitch of one signal is varied cyclically by the low-frequency oscillation of another signal, is a common example of modulation. With an instrument like violin or guitar, the low-frequency oscillation is generated by the player's finger rocking against the string. In a synthesizer, an electrical circuit called a low-frequency oscillator (**LFO**) generates this low-frequency oscillation.

Any **one** of three parameters can be modulated by the **LFO** for a given program: Pitch, harmonic content (filter cutoff), and amplitude (level). In addition, the LFO can be routed through the modulation wheel and brought in as you play by rotating the wheel. This modulation is in addition to any modulation added in the **LFO** section itself.

Les deux molettes du module des molettes situé vers le côté gauche du clavier vous permettent d'ajouter du caractère à votre façon de jouer. La commande de variation de la hauteur du son change la hauteur du son, l'effet est similaire à celui produit par un guitariste pincant une corde. La modulation peut altérer la hauteur du son du vibrato (**VCO**), la fréquence de coupure du **VCF** ou le niveau trémolo (**VCA**), le fait de tourner la molette dans le sens contraire des aiguilles d'une montre augmente le taux de modulation.

4A Molette de variation de hauteur du son

La molette de variation de hauteur du son est normalement réglée sur sa position centrale. Le fait de tourner la molette de variation de hauteur de son dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (vers le repère +) augmente la hauteur de son. Le fait de tourner la molette de variation de hauteur de son dans le sens des aiguilles d'une montre (vers le repère —) diminue la hauteur de son. La commande de hauteur de son (**PITCH**) (située directement audessus de la molette de variation de hauteur de son) règle le taux de changement de hauteur de son, lorsque la commande **PITCH** est réglée sur minimum (**MIN**), la hauteur de son n'est pas changée et lorsque la commande **PITCH** est réglée sur maximum (**MAX**), la hauteur de son est changée d'une octave. Entre ces deux extrémités, la commande **PITCH** est quantifiée par pas d'un demi-ton comme cela est indiqué par les petits points encerclant la commande. Vous pouvez donc prérégler la variation de hauteur de son sur n'importe quel pas jusqu'à une octave.

Lors du mode clavier normal, la molette de variation de hauteur de son affecte le clavier dans son intégralité. Lors du mode clavier partagé, la molette de variation de hauteur de son affecte les parties supérieure et inférieure du clavier.

La variation de hauteur de son peut aussi être reliée à la fréquence de coupure du filtre. En réglant la commande de fréquence de coupure (**CUT OFF FREQ**) (située au-dessus de la molette de variation de hauteur de son) sur **MIN**, la variation de hauteur de son n'affecte pas la coupure du filtre. Le fait de tourner la commande **CUT OFF FREQ** dans le sens contraire des aiguilles d'une montre augmente (ou diminue) la fréquence de coupure avec une variation de hauteur de son respectivement augmentée (ou diminuée), jusqu'à ce que, la commande **CUT OFF FREQ** étant réglée sur **MAX**, la variation de hauteur de son ait un effet maximum sur la fréquence de coupure.

4B Compréhension de la modulation

Avant d'utiliser la molette de modulation, nous devons comprendre ce qu'est la modulation. La modulation est la procédure d'altération d'un ou plusieurs paramètres d'un signal (hauteur de son, niveau, contenu harmonique, phase, etc.) de la manière déterminée par un autre signal. Vibrato, la hauteur de son d'un signal est changée cycliquement par l'oscillation de basse fréquence d'un autre signal, est un exemple commun de modulation. Avec un instrument de musique tel que violon ou guitare, l'oscillation de basse fréquence est générée par le déplacement du doigt du musicien sur la corde. Avec un synthétiseur, un circuit électrique appelé oscillateur basse fréquence (**LFO**) génère cette oscillation de basse fréquence.

N'importe lequel des trois paramètres peut être modulé par le **LFO** pour un programme donné: hauteur de son, contenu harmonique (coupure de filtre) et amplitude (niveau). De plus le **LFO** peut être branché pour passer par la molette de modulation et être introduit, lorsque vous jouez, en tournant la molette. Cette modulation est en supplément par rapport à toute modulation ajoutée à la section LFO elle-même.

4C Selecting Wheel Destination

Whole Mode: The **WHEEL U/L** switch toggles between modulation wheel off (associated LEDs off) and on (modulation wheel affects the entire keyboard; both associated LEDs are on).

Split Mode: Press the **WHEEL U/L** switch repeatedly to select the desired mode. With the Upper LED on, the modulation wheel affects the Upper split. With the Lower LED on, the modulation wheel affects the Lower split. With both LEDs on, the modulation wheel affects both splits. With both LEDs off, the modulation wheel is off and does not affect the keyboard.

4D Getting to Know the Modulation Wheel

Several factory programs include programmed modulation that can be brought in and out via the Modulation wheel. Some programs use the wheel to affect pitch (vibrato), while with others the wheel affects harmonic content (filtering) or level (tremolo). As you select different programs, vary the modulation wheel to become familiar with its characteristics. The modulation wheel has no effect when it is rotated fully towards you (min). Rotating it away from you adds modulation.

4E Introduction to Parts 5 and 6

With some programs you might want different modulation characteristics (such as different speed or routing to a different parameter). The next part of this manual covers **editing**, the process of customizing the AX60 sounds to your own needs. We will begin by describing editing basics, then cover how to edit the **LFO** modulation so that you can make best use of the modulation wheel. Next comes how to save edited programs in memory, and finally advanced editing techniques such as changing the oscillator, filter, and envelope settings.

4C Sélection de l'affectation de la molette

Mode clavier normal: Le commutateur **WHEEL U/L** permet la commutation entre la mise hors circuit de la molette de modulation (les LED correspondantes sont éteintes) et la mise sous tension (la molette de modulation affecte le clavier dans son intégralité, toutes les LED correspondantes sont allumées).

Mode clavier partagé: Appuyez répétitivement sur le commutateur **WHEEL U/L** pour sélectionner le mode désiré. Lorsque la LED supérieure est allumé, la molette de modulation affecte la partie supérieure du clavier. Lorsque la LED inférieure est allumée, la molette de modulation affecte la partie inférieure du clavier. Lorsque les deux LED sont allumées, la molette de modulation affecte les parties supérieure et inférieure du clavier. Lorsque les deux LED sont éteintes, la molette de modulation est hors circuit et n'affecte pas le clavier.

4D Apprendre à connaître la molette de modulation

Plusieurs programmes créés en usine incluent une modulation programmée qui peut être introduite par l'intermédiaire de la molette de modulation. Certains programmes utilisent la molette de modulation pour affecter la hauteur de son (vibrato), alors qu'avec d'autres la molette affecte le contenu harmonique (filtrage) ou le niveau (trémolo). En sélectionnant des programmes différents, variez le réglage de la molette de modulation afin de vous familiariser avec ses caractéristiques. La molette de modulation n'a aucun effet lorsqu'elle est tournée complètement dans le sens des aiguilles d'une montre (min). Le fait de la tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre ajoute de la modulation.

4E Introduction aux parties 5 et 6

Avec certains programmes vous désirerez peut être des caractéristiques de modulation différentes (par exemple une vitesse différente ou un branchement sur un paramètre différent). La prochaine partie de ce manuel couvre l'édition, comment personnaliser les timbres du AX60 selon vos besoins. Nous commencerons par décrire l'édition de base, puis comment éditer la modulation LFO de façon à ce que vous utilisiez la molette de modulation au maximum de ses possibilités. Ensuite nous vous expliquerons comment mémoriser les programmes édités et finalement les techniques d'édition avancée telles que le changement des réglages de l'oscillateur, du filtre et de l'enveloppe.

PART 5: EDITING THE AX60

5ème PARTIE: EDITION DE BASE

5A About Editing

Each program represents a particular combination of switch and slider settings. Each switch and slider's setting is converted into a number, which is stored in the AX60's computer memory.

Upon selecting a program, the AX60 will acquire the same sound as if all the sliders and switches had been set to the same settings as when the program was stored in memory. (Note that the switches and sliders will almost always not be in the same **physical** position as when the program was stored in memory, but the computer is smart enough to remember the settings you programmed regardless of the **current** physical position of the controls).

To alter (edit) a switch setting, simply select the new switch setting. To alter a slider setting, move the slider to the top or bottom of its travel (whichever is further from its present position). This tells the memory to "release" its slider setting data, and to accept the new slider setting instead.

Note that as soon as you edit a parameter, an LED located between the bank and program numbers in the numeric display will light up. This indicates that the program has been altered with respect to the original settings stored in memory.

5B Editing LFO Modulation

As mentioned previously, the **LFO** can control the **VCO** (oscillator pitch), **VCF** (harmonic content), or **VCA** (level). Press the **LFO** module **LFO SELECT** button repeatedly until the LED corresponding to the desired destination (**VCO, VCF**, or **VCA**) is lit. After selecting the destination, you may now alter the **LFO** parameters.

DEPTH varies the modulation intensity (0=min, 10=max).

SPEED varies the **LFO** speed (0=slow, 10=fast).

DELAY varies the amount of time it takes for the modulation to begin to fade in after you press a key (0=instantaneous modulation, 10=approximately 2 seconds before modulation begins to fade in).

WAVEFORM varies the shape of the **LFO** signal. Press this button repeatedly until the LED next to the desired shape is lit. Of the available waveforms, Triangle is the smoothest. Square wave produces a trilling effect, and Sawtooth is great for special effects (like laser zaps). **RND** is a special waveform that adds a randomizing effect.

Experiment with different modulation effects and waveforms, and observe their effect on the sound.

In case of trouble:

Depth must be up somewhat in order to hear the effects of modulation. If modulation appears to not be working, check this control. If you can't turn the modulation off, make sure the Modulation wheel is turned all the way towards you (min).

5A A propos de l'édition

Chaque programme représente une combinaison particulière de réglages de commutateurs et de curseurs. Chaque réglage de commutateurs et de curseurs est converti en numéro qui est stocké dans la mémoire du computeur du AX60.

Lors de la sélection d'un programme, le AX60 aura le même son que si les commutateurs et curseurs avaient été réglés sur les mêmes réglages que lorsque le programme fut stocké dans la mémoire. (Remarquez que les commutateurs et curseurs seront pratiquement toujours sur une position différente de réglage que lorsque le programme fut stocké dans la mémoire, mais le computeur est assez intelligent pour se rappeler les réglages que vous aviez programmés en dépit de la position actuelle des commandes).

Pour modifier (éditer) un réglage de commutateur, sélectionnez simplement le nouveau réglage du commutateur. Pour modifier le réglage d'un curseur, déplacez le curseur vers l'extrémité supérieure ou inférieure de sa course (celle qui est la plus éloignée de sa position actuelle). Cela communique à la mémoire de "relâcher" la donnée de réglage du curseur et d'accepter à la place le nouveau réglage du curseur.

Remarquez qu'aussitôt que vous éditez un paramètre, une LED, située entre les numéros de banques et de programmes de l'affichage numérique, s'allumera. Ceci indique que le programme a été modifié par rapport aux réglages originaux stockés dans la mémoire.

5B Edition de modulation du LFO

Comme il a été mentionné précédemment, le **LFO** peut commandé le **VCO** (oscillateur de hauteur de son), le **VCF** (contenu harmonique) ou le **VCA** (niveau). Appuyez répétitivement sur la touche de sélection **LFO** (**LFO SELECT**) du module **LFO** jusqu'à ce que la LED, correspondant à l'assignation désirée (**VCO**, **VCF** ou **VCA**) s'allume. Après avoir sélectionné l'assignation, vous pouvez modifier les paramètres **LFO**.

Profondeur (**DEPTH**) varie l'intensité de la modulation (0=min., 10=max.).

Vitesse (**SPEED**) varie la vitesse **LFO** (0=lente, 10=rapide).

Décalage (**DELAY**) varie la durée nécessaire à la modulation pour commencer son atténuation après avoir pressé une touche (0=modulation instantanée, 10=approximativement 2 secondes avant que la modulation commence à s'atténuer).

Forme d'onde (**WAVEFORM**) varie la forme du signal **LFO**. Appuyez répétitivement sur cette touche jusqu'à ce que la LED, située à côté de la forme d'onde désirée, s'allume. Parmis les formes d'ondes disponibles, l'onde triangulaire est la plus douce. Les ondes carrés produisent un effet trillé et les ondes en dents de scie sont particulièrement efficaces pour les effets spéciaux (comme par exemple des bruits d'explosions laser). **RND** est une forme d'onde spéciale qui ajoute un effet aléatoire.

Expérimentez des effets de modulation et des formes d'ondes différents et observez les effets produits sur le son.

En cas de problème:

La profondeur doit être réglé de façon à ce que les effets de modulation scient audibles. Si la modulation semble ne pas fonctionner, vérifiez le réglage de cette commande. Si vous ne pouvez pas mettre la modulation hors circuit, assurez-vous que la molette de modulation est tourner complètement dans le sens des aiguilles d'une montre (min.).

5C Canceling an Edited Program

To cancel the results of your editing and return to the original program, simply tap the bank number of the program with which you were experimenting, and the original program stored in memory will be recalled.

5D Saving Edited Programs in Memory

Although the factory programs cover a wide range of musical uses, for best results they can be edited for your own musical needs.

Before saving a program in memory, the AX60's rear panel memory protect switch must be **off**. (Usually this switch is kept on so that memory contents will not be accidentally altered.) Attempting to save a program with memory protected will produce a flashing "Pr" (protected) display in the readout.

To save edited program:

1. Make sure memory protect is off.
2. Press **WRITE**. Key in the bank and program number where the program is to be stored. This can be the same as, or different from, the original program number.
3. Release **WRITE**.

The AX60 also has four helpful features to make editing more foolproof:

1. As soon as a program has been edited, an LED will light up between the bank and program number LEDs.
2. Prior to saving an edited program to memory, pressing **COMPARE** once rstores the sound of the unedited program. Pressing **COMPARE** again returns you to the edited version. This lets you judge whether the edited program is an improvement on the original.
3. If you accidentally press the wrong bank or program number and are not certain of the program number you are editing, don't panic — press **EDIT RECALL**. You will return to the patch you were editing and the display will show the program number being edited.
4. To "bail out" of the editing process entirely, simply re-select a new bank and program number (this can be the same as, or different from, the program being edited). Providing that you do this prior to saving the program to memory, the original program will be restored.

   Note that entire banks of memory can also be saved to cassette for permanent storage, then loaded back into the AX60's memory. Refer to Part 10 on Cassette Interface Operation.

5C Annulation d'un programme édité

Pour annuler les résultats de votre édition et revenir sur votre programme original, tapez simplement le numéro de banque du programme avec lequel vous avez effectué votre expérimentation et le programme original stocké dans la mémoire sera rappelé.

5D Mémorisation de programmes édités

Malgré le fait que les programmes préréglés en usine couvrent une importante gamme d'utilisation musicale, ils peuvent être édités en accord avec vos besoins personnels.

Avant de mémoriser un programme, le commutateur de protection de mémoire du AX60, situé sur le panneau arrière, doit être mis hors circuit. (Normallement ce commutateur reste sur la position de mise sous tension de façon à ce que le contenu de la mémoire ne soit pas accidentellement modifié.) Lorsque vous essayez de sauver un programme alors que la mémoire est protégée, le repère "Pr" (Protégé) de l'affichage clignotera.

Pour sauver un programme édité:

1. Assurez-vous que le commutateur de protection de mémoire est sur la position hors circuit.
2. Appuyez sur la touche d'écriture (**WRITE**). Introduisez le numéro de banque et de programme sur lequel le programme doit être stocké. Ce numéro peut être similaire ou différent par rapport au numéro de programme original.
3. Relâchez la touche **WRITE**.

Le AX60 possède aussi quatre caractéristiques très utiles afin de rendre l'édition plus sure:

1. Aussitôt qu'un programme a été édité, une LED s'allumera entre les LEDS de numéros de banques et de programmes.
2. Avant de mémoriser un programme édité, le fait d'appuyer une fois sur la touche de comparaison (**COMPARE**) restaure le son du programme non édité. Le fait d'appuyer de nouveau sur la touche **COMPARE** vous permet de revenir sur la version éditée du programme. Cela vous donne la possibilité de juger si le programme édité est une amélioration ou pas du programme original.
3. Si vous appuyez accidentellement sur le mauvais numéro de banque ou de programme et si vous n'êtes pas certain du numéro de programme que vous éditez, ne vous affolez pas — appuyez sur la touche de rappel d'édition (**EDIT RAPPEL**). Vous reviendrez sur le programme que vous étiez en train d'éditer et l'affichage indiquera le numéro de programme étant édité.
4. Pour "échapper" complètement à la procédure d'édition, resélectionnez simplement un nouveau numéro de banque et de programme (ce numéro peut être identique ou différent au numéro de programme étant édité). Si vous effectuez cette opération avant de mémoriser le programme édité, le programme original sera restauré.

   Notez que des banques entières de mémoire peuvent être sauvées sur une cassette afin de permettre un stockage permanent et être ensuite rechargées dans la mémoire du AX60. Référez-vous à la partie 10 de ce manuel intitulée "Utilisation de cassette interface".

PART 6: ADVANCED EDITING: ENVELOPE GENERATORS, VCF, and VCO

6ème PARTIE: EDITION AVANCEE: GENERATEURS ENVELOPPE, VCF et VCO

6A Understanding Envelope Generators

An Envelope Generator (**EG**) produces a time-varying control signal that can be applied to a **VCO** to vary pitch, a **VCF** to control filter cutoff frequency (harmonic content), and/or a **VCA** to modify level (dynamics).
The following parameters affect the overall contour (envelope) of a sound in different ways:

1. **ATTACK:** Sets the amount of time for the envelope to go from 0 to its maximum deflection (as determined by the **DEPTH LEVEL** setting). In **Fig. 6-1** the attack time starts when the key is pressed and ends at time T1.
2. **DECAY:** Sets the amount of time for the envelope to go from its maximum deflection (as determined by the **DEPTH LEVEL** setting) to the sustain level (see below). In **Fig. 6-1** the decay time starts at time T1 and ends at time T2.
3. **SUSTAIN:** Sets the level the **EG** will maintain as long as a key is held down. In **Fig. 6-1** the sustain time starts at time T2 and ends when the key is released at time T3.
4. **RELEASE:** Sets the amount of time it takes for the **EG** to go from the sustain level back to zero once the key is released. In **Fig. 6-1** the release time starts when the key is released (at time T3) and ends at time T4.
5. **DEPTH LEVEL:** Varies the overall amplitude of the maximum deflection and also the sustain level. **Fig. 6-1** shows the effect of three different **DEPTH LEVEL** settings on the envelope.

The **SUSTAIN** and **DEPTH LEVEL** sliders set amounts (i.e. pitch, cutoff frequency, or level); the **ATTACK**, **DECAY**, and **RELEASE** sliders set time (duration) values. A setting of zero provides a minimum level or time, and a setting of 10 provides a maximum level or time.

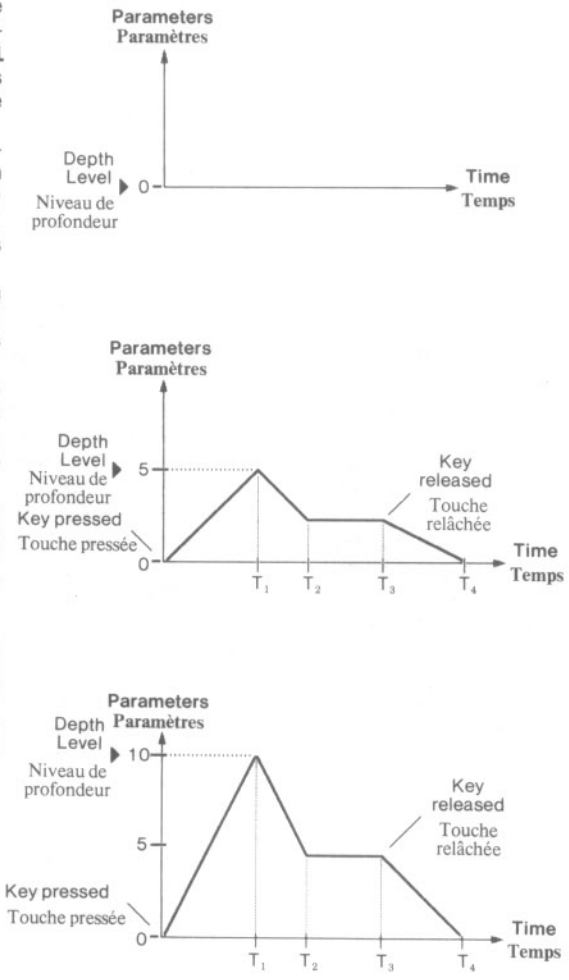


Fig. 6-1: How Depth Level affects envelope level

Fig. 6-1: Comment le niveau de profondeur affecte le niveau de l'enveloppe

6A Compréhension des générateurs d'enveloppe

Un générateur d'enveloppe (**EG**) produit un signal de commande de durée variable qui peut être assigné à un **VCO** pour modifier la hauteur de son, à un **VCF** pour commander la fréquence de coupure de filtre (contenu harmonique) et/ou à un **VCA** pour modifier le niveau (dynamique).
Les paramètres suivants affecte le profil général (enveloppe) d'un son de manières différentes:

1. **Attaque (ATTACK):** Règle le temps nécessaire à l'enveloppe pour aller de 0 jusqu'à sa déviation maximum (comme déterminé par le réglage de la commande de niveau de profondeur (**DEPTH LEVEL**). Dans la **Fig. 6-1** le temps d'attaque commence lorsque la touche est pressée et finit à T1.
2. **Décroissement (DECAY):** Règle le temps nécessaire à l'enveloppe pour aller de sa déviation maximum (comme déterminé par le réglage de la commande **DEPTH LEVEL**) jusqu'au niveau de tenue (voir paragraphe ci-dessous). Dans la **Fig. 6-1** le temps de décroissement commence à T1 et finit à T2.
3. **Tenue (SUSTAIN):** Règle le niveau que le générateur d'enveloppe (**EG**) maintiendra aussi longtemps que la touche est maintenue engagée. Dans la **Fig. 6-1** le temps de tenue commence à T2 et finit lorsque la touche est relâchée à T3.
4. **Relâchement (RELEASE):** Règle le temps nécessaire au générateur d'enveloppe pour retourner du niveau de tenue jusqu'à 0 une fois que la touche est relâchée. Dans la **Fig. 6-1** le temps de relâchement commence lorsque la touche est relâchée (à T3) et finit à T4.
5. **Niveau de profondeur (DEPTH LEVEL):** Modifie l'amplitude générale de la déviation maximum ainsi que le niveau de tenue. La **Fig. 6-1** indique l'effet de trois réglages différents de la commande **DEPTH LEVEL** sur l'enveloppe.

Les curseurs **SUSTAIN** et **DEPTH LEVEL** permettent de régler les quantités (c'est à dire hauteur de son, fréquence de coupure ou niveau; les curseurs **ATTACK**, **DECAY** et **RELEASE** règle les valeurs de temps (durée). Un réglage sur zéro fournit un niveau ou une durée minimum et un réglage sur 10 fournit un niveau ou une durée maximum.

6B EG Assignment/Selection (Envelope Generator module)

There are two independent envelope generators; one feeds the **VCA** and the other feeds the **VCF** and **VCO**.

To select the **EG** that controls the **VCA**, press the Envelope Generator module **VCA EG** button (its LED will light). Attack begins at zero volume and increases to the volume set by **DEPTH LEVEL**. The volume will then decay from this level to the volume set by **SUSTAIN** (this can be between zero and the highest level set by **DEPTH LEVEL** and the **MASTER VOLUME** control). When you release the key, the volume will go from the sustain level to zero according to the time set by the **RELEASE** control. See **Fig. 6-2.** Note that the **DEPTH LEVEL** must be set higher than zero or the envelope will have no effect.

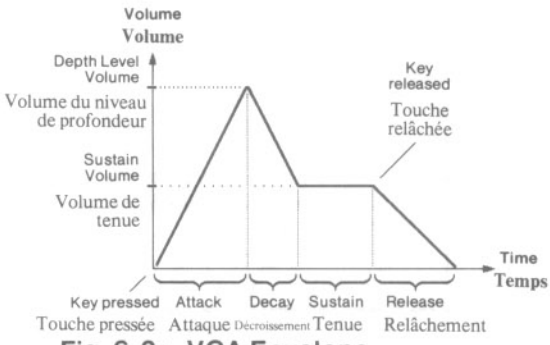


Fig. 6-2: VCA Envelope Generator operation

Fig. 6-2: Utilisation du générateur d'enveloppe VCA

The **VCA** may also be controlled by a "gate" generated from the keyboard. This simulates the traditional envelope found with organs, and is most useful for creating organ patches. In this mode, pressing a key or keys turns the **VCA** full on, and releasing the key or keys turns the **VCA** off. The only functional slider is this mode is **DEPTH LEVEL**.
To select the **EG** that controls the **VCF**, press the Envelope Generator module **VCF EG** button (its LED will light). We will soon describe how the filter interacts with the envelope.

6B Assignement/sélection EG (Module générateur d'envellope)

Il y a deux générateurs d'enveloppe indépendants, un alimente le **VCA** et l'autre alimente le **VCF** et **VCO**.

Pour sélectionner le EG qui alimente le **VCA**, appuyez sur la touche **VCA EG** du module générateur d'enveloppe (sa LED s'allumera). L'attaque commence au réglage de volume zéro et augmente jusqu'au niveau de volume réglé par le **DEPTH LEVEL**. Le volume décroitra alors de ce niveau jusqu'au niveau réglé par la commande **SUSTAIN** (ce niveau peut se situer entre zéro et le niveau le plus élevé réglé par les commandes **DEPTH LEVEL** et volume principale (**MASTER VOLUME**). Lorsque vous relâchez la touche, le volume passera du niveau de tenue jusqu'à zéro en accord avec le réglage de temps effectué avec la commande **RELEASE**. Voir **Fig. 6-2**. Remarquez que le réglage de la commande **DEPTH LEVEL** doit être supérieur à zéro sinon l'enveloppe n'aura aucun effet.

Le **VCA** peut aussi être commandé par une "porte" générée par le clavier. Ceci simule l'enveloppe traditionnelle que l'on trouve avec les orgues et est très utile pour créer des programmes d'orgue. Lors de ce mode, le fait d'appuyer sur une ou plusieurs touches met le **VCA** complètement sous tension et le fait de relâcher la ou les touches met le **VCA** hors circuit. Le seul curseur fonctionnant lors de ce mode est le **DEPTH LEVEL**.
Pour sélectionner le EG qui commande le **VCF**, appuyez sur la commande **EG VCF** du module générateur d'enveloppe (sa LED s'allumera). Nous vous décrirons prochainement comment le filtre réagit réciproquement avec l'enveloppe.

6C Basic VCF Controls (VCF module)

Note: To best hear the basic **VCF** functions, select **VCA GATE** and set **DEPTH LEVEL** to **10** (the other **EG** slider settings don't matter).

Select a rich, full-sounding program and move the sliders while rekeying a note to hear the effect of the following controls.

1. **CUT OFF FREQ:** Filters determine the harmonic content of a sound by blocking some frequencies and allowing others to pass. The **VCF** is a low pass filter (**LPF**) which blocks high frequency sounds. A setting of zero blocks almost all high frequencies. Moving this slider towards 10 allows more high frequencies to pass through the filter. These changes are most noticeable with lower keyboard notes. See **Fig. 6-3.**

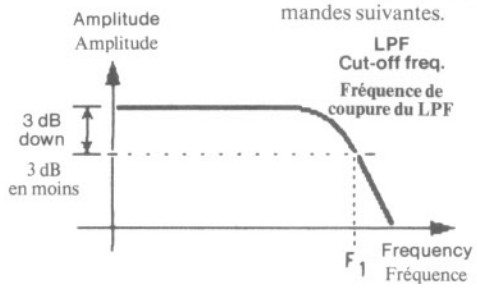


Fig. 6-3: LPF operation

Fig. 6-3: Utilisation du LPF

6C Commandes VCF de base (Module filtre à fréquence réglée par variation de tension)

Remarque: Pour écouter au mieux les fonctions de base du VCF, sélectionnez **VCA GATE** et réglez la commande **DEPTH LEVEL** sur 10 (Les réglages des autres curseur EG ne sont pas importants).

Sélectionnez un programme ayant un son riche et plein et déplacez les curseurs tout en reintroduisant une note avec le clavier afin d'écouter l'effet des commandes suivantes.

1. **Fréquence de coupure (CUT OFF FREQ):** Les filtres déterminent le contenu harmonique d'un son en bloquant certaines fréquences et en permettant à d'autres de passer. Le **VCF** est un filtre passe-bas (**LPF**) qui bloquent les hautes fréquences. Un réglage sur zéro bloque pratiquement toutes les hautes fréquences. Le fait de déplacer ce curseur vers 10 permet à plus de hautes fréquences de passer par le filtre. Ces changements sont particulièrement perceptibles avec les notes de la partie inférieure du clavier. Voir **Fig. 6-3**.

2. **RESONANCE:** This control boosts the amplitude of frequencies near the cut off freq. setting. Zero provides no boost and 10 provides maximum boost. See **Fig. 6-4**.

2. **RESONANCE:** Cette commande renforce l'amplitude des fréquences proche du réglage de fréquence de coupure. Le réglage sur zéro ne fournit aucune amplification et le réglage sur 10 fournit une amplification maximum. Voir **Fig. 6-4**.

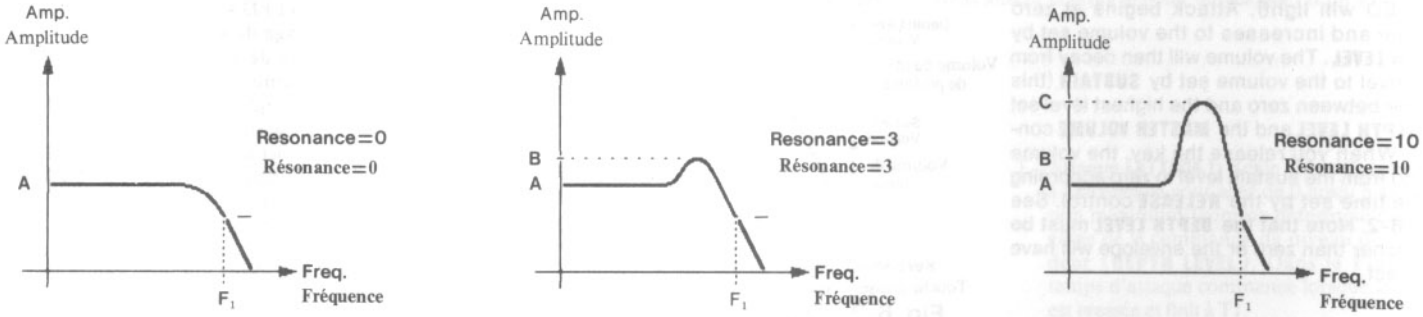


Fig. 6-4: How the Resonance control affects filter characteristics

Fig. 6-4: Comment la commande de résonane affecte les caractéristiques du filtre

3. **KEY FOLLOW:** With zero key follow, the **VCF** cut off freq. remains the same no matter where you play on the keyboard. Therefore, higher notes have a lower harmonic content than lower notes, because the **VCF** cut off freq. cuts off more of the higher notes' sound than the lower notes. Increasing **KEY FOLLOW** causes the **VCF** cut off freq. to increase as you play higher up on the keyboard. Therefore, higher notes and lower notes can have the same harmonic content since the filter readjusts its cutoff freqency according to the notes you play. See **Fig. 6-5**.

3. **Asservissement à la hauteur des notes (KEY FOLLOW):** Lorsque cette commande est réglée sur zéro, la fréquence de coupure du **VCF** reste la même peu importe où vous jouez sur le clavier. Par conséquent les notes les plus élevées de la gamme auront une harmonique plus élevée que les notes du bas de gamme parce que la fréquence de coupure du **VCF** agit plus sur les notes les plus élevées de la gamme que sur les notes du bas de gamme. Le fait d'augmenter la valeur du réglage de la commande **KEY FOLLOW** entraîne l'augmentation de la fréquence de copure du **VCF** comme vous jouez plus haut sur le clavier. Par conséquent, les notes du haut et du bas de gamme peuvent avoir le même contenu harmonique étant donné que le filtre règle à nouveau sa fréquence de coupure en fonction de la note jouée. Voir **Fig. 6-5**.

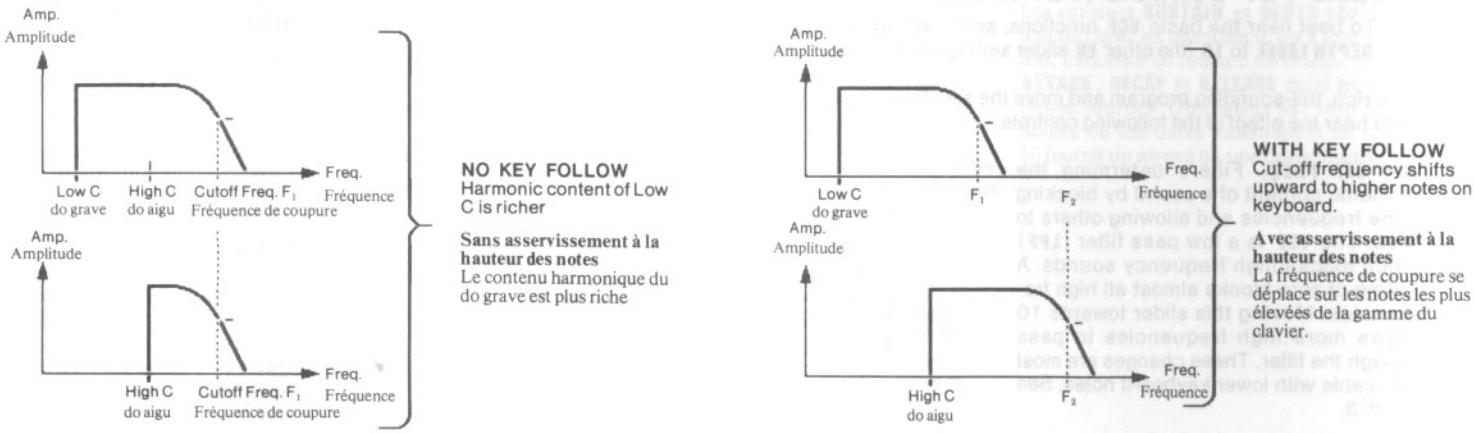

Amp.
Amplitude
Freq.
Fréquence
Low C
do grave
High C
do aigu
Cutoff Freq. F1
Fréquence de coupure
NO KEY FOLLOW
Harmonic content of Low C is richer
Sans asservissement à la hauteur des notes
Le contenu harmonique du do grave est plus riche
F1
F2
WITH KEY FOLLOW
Cut-off frequency shifts upward to higher notes on keyboard.
Avec asservissement à la hauteur des notes
La fréquence de coupure se déplace sur les notes les plus élevées de la gamme du clavier.

Fig. 6-5: How Key Follow affects the LPF

Fig. 6-5: Comment l'asservissement à la hauteur des notes affecte le LPF

4. **VCO MOD:** This unique feature produces musically useful timbre shifts when moved; the action is similar to a tone control, but more sophisticated.
5. **HPF (high pass filter):** This type of filter, which is normally not found on low-cost synthesizers, basically blocks low frequencies but has many other uses. At zero, no low frequencies are blocked. Moving the slider upwards blocks more and more low frequencies. At 10, only high frequencies remain. This is useful with trebly voices (such as trumpet) to remove unwanted low frequency sounds. **Fig. 6-6** shows the high pass filter action; F2 indicates the cutoff frequency.

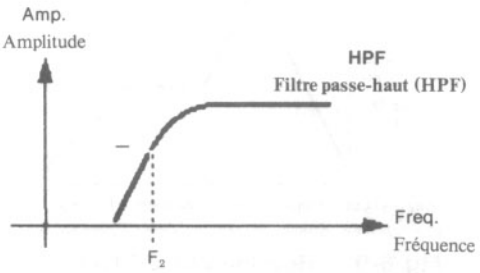


Fig. 6-6: HPF operation
Fig. 6-6: Utilisation du HPF

4. **Modulation VCO (VCO MOD):** Cette caractéristique unique produit des déplacement de timbres utiles lorsque cette commande est déplacée; les effets de cette commande sont similaires à ceux obtenus avec la commande de tonalité mais en plus sophistiqués.
5. **Filtre passe-haut (HPF):** Ce type de filtre, que l'on ne trouve généralement pas avec les synthétiseurs à prix réduits, bloque, basiquement, les fréquences basses mais possède aussi de nombreuses autres utilités. Lorsque le curseur de ce filtre est réglée sur la position 0, aucune fréquence basse n'est bloquée. Le fait de déplacer ce curseur vers sa position maximum bloque de plus en plus les fréquences basses. Lorsque le curseur est réglé sur la position 10, seules les fréquences élevées restent. Ceci est très pratique avec des voix particulièrement aiguës (par exemple trompette) lorsque vous désirez éliminer les fréquences basses. La **Fig. 6-6** indique l'effet obtenu avec un filtre passe-haut; F2 indique la fréquence de coupure.

Fig. 6-7 shows how combining the **LPF** and **HPF** can form a bandpass response (this response is very useful when synthesizing brass and woodwind instruments). Essentially, the low pass filter blocks low frequencies and the high pass filter blocks high frequencies, leaving only the midrange frequencies.

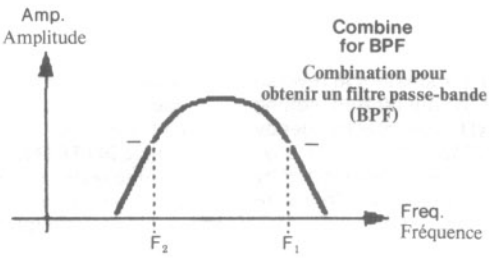


Fig. 6-7: Combining LPF and HPF for Bandpass filter effect
Fig. 6-7: Combination du LPF et du HPF pour obtenir des effets passe-bande

La **Fig. 6-7** indique comment la combination du filtre passe-pas (**LPF**) et du filtre passe-haut (**HPF**) peut former un filtre passe-bande (La réponse obtenue est très utile lorsque vous synthétisez des cuivres et des instruments à vent en bois). Le filtre passe-bas bloque les fréquences basse et le filtre passe-haut bloque les fréquences élevées ne laissant apparaître que les fréquences de milieu de gamme.

Caution: If the **HPF** cutoff is higher than the **LPF** cutoff, the **HPF** will cut out the low frequencies and the **LPF** will cut out the high frequencies, thus resulting in little or no sound output (see **Fig. 6-8**).

Mise en garde: Si la fréquence de coupure du **HPF** est plus élevée que la fréquence de coupure du **LPF**, le **HPF** éliminera les fréquences basses et le **LPF** éliminera les fréquences élevées, le résultat sera une sortie minimum ou inexistante (Voir **Fig. 6-8**).

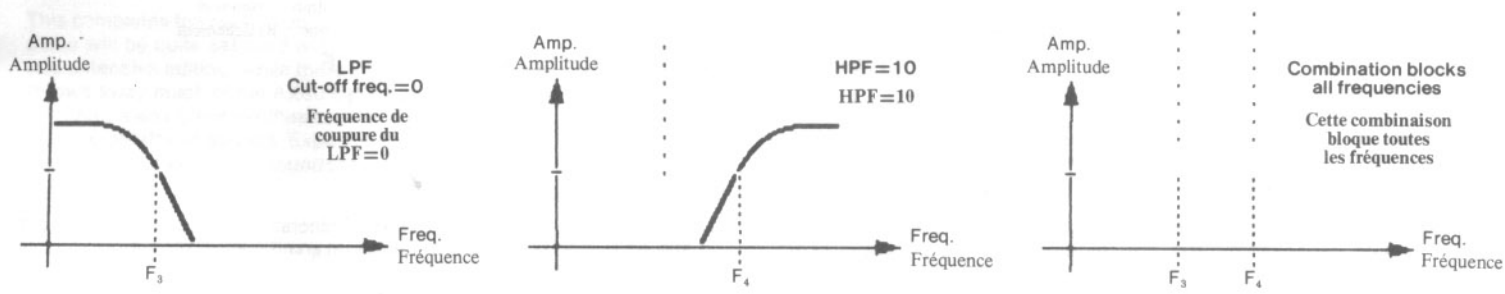


Fig. 6-8: How combining LPF and HPF can block all sound
Fig. 6-8: Comment la combinaison du LPF et du HPF peut bloquer tous les sons

6. **EG POLARITY** switch: This determines how the filter will interact with its **EG**. Press to toggle between positive polarity (top LED lit) and negative polarity (bottom LED lit). We will now cover how the **VCF EG** interacts with the **VCF**.
With positive polarity, the **VCF EG** affects the **VCF** parameters as follows. Attack begins at the cut off freq. setting and increases to the frequency set by **DEPTH LEVEL**. The filter frequency will then **DECAY** to the filter frequency set by **SUSTAIN** (this can be anywhere in between the cut off freq. and the filter frequency determined by **DEPTH LEVEL**). Upon releasing the key, the filter frequency will decrease from the sustain frequency to the cut off freq. See **Fig. 6-9**.

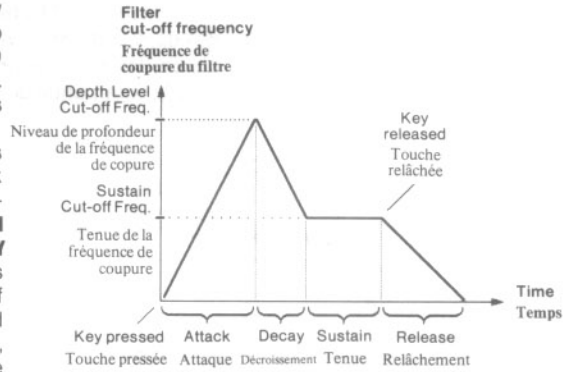


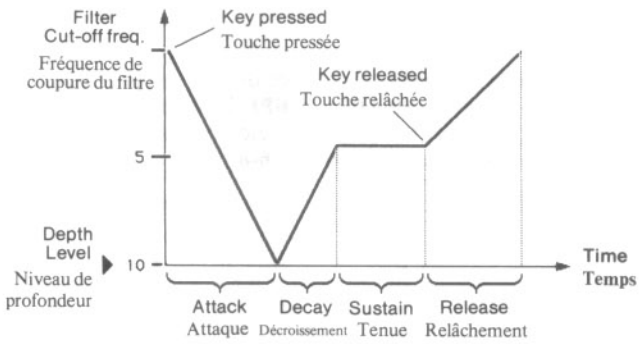
Fig. 6-9: How the VCF EG (with positive polarity) affects the VCF

Fig. 6-9: Comment le VCF EG (avec polarité positive) affecte le VCF

6. **Commutateur de polarité EG (EG POLARITY):** Ceci détermine l'interaction obtenue entre le filtre et le générateur d'enveloppe. Appuyez sur ce commutateur pour effectuer une commutation entre la polarité positive (la LED supérieure s'allume) et la polarité négative (la LED inférieure s'allume). Nous allons maintenant expliquer l'interaction entre le **VCF EG** et le **VCF**.
Avec une polarité positive, le **VCF EG** affecte les paramètres **VCF** de la façon suivante. L'attaque commence au réglage de la fréquence de coupure et augmente jusqu'à la fréquence réglée avec la commande **DEPTH LEVEL**. La fréquence du filtre décroîtra alors jusqu'à la fréquence du filtre réglée avec la commande **SUSTAIN** (N'importe où entre la fréquence de coupure et la fréquence du filtre déterminée par la commande **DEPTH LEVEL**). Lorsque la touche est relâchée, la fréquence du filtre décroîtra de la fréquence de tenue à la fréquence de coupure. Voir **Fig. 6-9**.

With negative polarity, the **VCF EG** affects the **VCF** parameters in reverse compared to positive polarity. Attack begins at the cut off freq. setting and **decreases** to the frequency set by **DEPTH LEVEL**. The filter frequency will then **DECAY** to the filter frequency set by **SUSTAIN** (this can be anywhere in between the cut off freq. and the filter frequency determined by **DEPTH LEVEL**). Upon releasing the key, the filter frequency will **increase** from the sustain frequency to the cut off freq. See **Fig. 6-10**.

Avec une polarité négative, le **VCF EG** affecte les paramètres **VCF** à l'inverse que lors de l'utilisation de la polarité positive. L'attaque commence au réglage de la fréquence de coupure et décroit jusqu'à la fréquence réglée avec la commande **DEPTH LEVEL**. La fréquence du filtre décroîtra alors jusqu'à la fréquence du filtre réglée avec la commande **SUSTAIN** (N'importe où entre la fréquence de coupure et la fréquence du filtre déterminée par la commande **DEPTH LEVEL**). Lorsque la touche est relâchée, la fréquence du filtre augmentera de la fréquence de tenue à la fréquence de coupure. Voir **Fig. 6-10**.



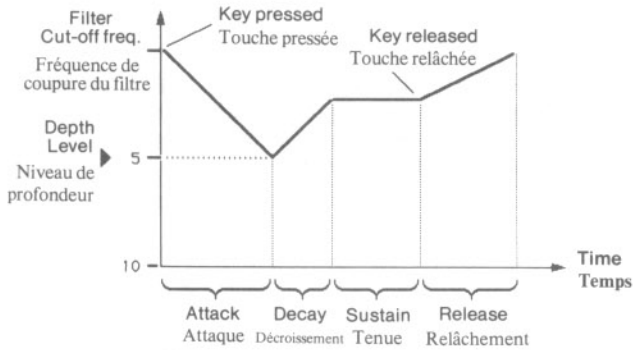


Fig. 6-10: How the VCF EG (with negative polarity) affects the VCF

Fig. 6-10: Comment le VCF EG (avec polarité positive) affecte le VCF

6D Editing the VCO

The **VCO** module is the actual sound-generating section of the AX60 (the VCF and **VCA process** sounds). This module provides a great deal of control over the initial timbre and frequency.

1. **OCTAVE:** The sets the basic octave range of the keyboard, from 2' (highest range) to 32' (lowest range) as indicated by LEDs. Pressing **OCTAVE** repeatedly cycles through the various ranges.

6D Edition du VCO

Le module **VCO** est la véritable section de génération sonore du AX60 (Le **VCF** et **VCA** traite le son). Ce module fournit un grand nombre de commandes des timbres et fréquences initiaux.

1. **OCTAVE:** Cette commande règle la gamme d'octaves de base du clavier de 2' (gamme la plus élevée) à 32' (gamme la plus basse) comme cela est indiqué par les LED. Le fait d'appuyer répétitivement sur la commande **OCTAVE** permet de fiare le tour des différentes gammes.

2. **WAVEFORM:** Pressing **WAVEFORM** repeatedly cycles through the various waveform choices indicated by the switch's associated LEDs. From top to bottom, the Sawtooth wave creates a rich, full sound that is useful for string and brass effects. The Triangle wave is a mellow waveform suitable for flute, whistle, and similar sounds. The Pulse (Square) wave produces reedy timbres. Triangle+Sawtooth creates a timbre that has more "bite" than a triangle, but more "bottom" than a sawtooth.

3. **PULSE WIDTH and SPEED:** These two controls interact to a certain extent. With **SPEED** turned all the way off (0), **PULSE WIDTH** acts like a tone control that changes the timbre of each waveform. **SPEED** controls an **LFO** that changes the pulse width automatically; the **LFO** speed increases as the slider moves from 0 to 10.
Note: With some settings of **PULSE WIDTH** and **SPEED**, the sound may appear to "cut out" temporarily. This is normal; re-adjust either **PULSE WIDTH**, **SPEED** or both if necessary.
Slow **SPEED** settings (around 1 or 2) can add a soft, shimmering effect that adds "animation" to the overall sound.

4. **EG DEPTH:** The **VCF** envelope, in addition to feeding the **VCF**, is also routed to the **VCO** via this control. **EG POLARITY**, as selected in the **VCF** module, also affects the **VCO**. Turning up the slider from 0 to 10 increases the effect of the envelope on **VCO** pitch. See **Fig. 6-11**.
Example: With the **VCF EG** set for a slowly decaying waveform and positive polarity, adding **EG DEPTH** at the VCO will cause the pitch to "decay" from a higher pitch down to a lower pitch. With the **VCF EG** set for a slow attack time, adding **EG DEPTH** at the **VCO** will cause the pitch to "attack" from a lower pitch to a higher pitch.
EG DEPTH is useful for portamento effects (i.e. after playing a key the note glides up or down to the desired pitch), and for percussive sounds.

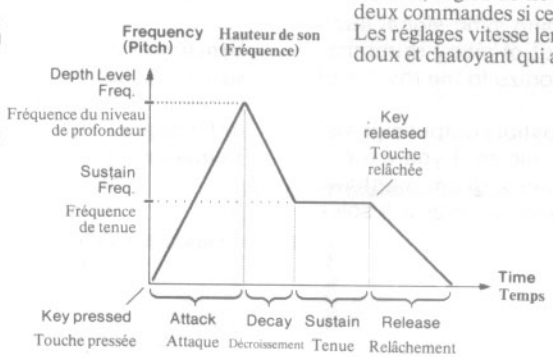


Fig. 6-11: How the VCO is affected by EG Depth

Fig. 6-11: Comment le VCO est affecté par la profondeur du générateur d'enveloppe

5. **NOISE** switch and **A B BALANCE** slider: Pressing this button adds white noise (a hissing sound) in with the **VCO**. The **A B BALANCE** slider determines the blend between the **VCO** and noise. Noise is useful for sound effects and percussion.

Note: For "tuned noise" effects, select noise and set the **VCF EG DEPTH LEVEL** to 0, **CUT OFF FREQ** to about 6, **RESONANCE** to about 5, and **KEY FOLLOW** at 10.
The **A B BALANCE** switch is also used in conjunction with the S612 Sampler when the AX60 is used as a Sampler Editing System; see Part 11.

6E Now Hear This . . .

This completes the section on editing sounds with the AX60. Many musicians will be quite satisfied with the factory sounds, and may never get into extensive editing; while there's nothing wrong with that approach, it throws away much of the AX60's potential. The AX60 is much easier to edit than many other synthesizers, and is capable of producing a wide-ranging palette of sounds. Experiment! We urge you to be creative and develop your own unique sounds for your own particular style of music.

2. **Forme d'onde (WAVEFORM):** Le fait d'appuyer répétitivement sur la commande **WAVEFORM** permet de faire le tour des différentes formes d'ondes qui sont indiquées par les LED associées à ce commutateur. Du haut vers le bas, l'onde en dents de scie crée un son riche et plein qui est utile pour les effets de cuivre et d'instruments à cordes. L'onde triangulaire est une forme d'onde douche qui s'adapte aux son émis par des flutes, sifflets, etc. L'onde d'impulsion (carrée) produit des timbres grêles. L'addition des ondes traiangulaire et en dents de scie crée un timbre qui a plus de mordant qu'avec l'onde traiangulaire (mais plus de "poids" qu'avec l'onde en dents de scie.

3. **Largeur d'impulsion et vitesse (PULSE WIDTH et SPEED):** Ces deux commandes exercent, jusqu'à un certain point, une interaction entre elles. Lorsque la commande de vitesse (**SPEED**) est réglée sur la position 0, la commande de largeur d'impulsion (**PULSE WIDTH**) agit en tant que commande de tonalité qui change le timbre de chaque forme d'onde. La commande **SPEED** commande un **LFO** qui change automatiquement la largeur d'impulsion; la vitesse du **LFO** augmente lorsque le curseur est déplacé de la position 0 à la position 10.
Remarque: Avec certains réglages des commandes **PULSE WIDTH** et **SPEED**, le son peut apparaître être temporairement "coupé". Ceci est normal, réglez de nouveau la commande **PULSE WIDTH**, **SPEED** ou les deux commandes si cela est nécessaire.
Les réglages vitesse lente (aux alentours de 1 et 2) peuvent ajouter un effet doux et chatoyant qui apporte de "l'animation" à la sonorité générale.

4. **Profondeur du générateur d'enveloppe (EG DEPTH):** L'enveloppe du **VCF** en plus d'alimenter le **VCF** est aussi connectée au **VCO** via cette commande. La polarité **EG** (**EG POLARITY**), sélectionnée avec le module **VCF**, affecte aussi le **VCO**. Le fait de déplacer le curseur de la position 0 vers la position 10 augmente l'effet de l'enveloppe sur la hauteur de son du **VCO**. Voir **Fig. 6-11**.
Exemple: Lorsque le **VCF EG** est réglé pour obtenir une forme d'onde qui décroit lentement et une polarité positive, le fait d'ajouter **EG DEPTH** au **VCO** entraînera un "décroissement" de la hauteur de son, et cela de la hauteur de son la plus élevée à la hauteur de son la plus basse. Lorsque le **VCF EG** est réglé pour obtenir un temps d'attaque lent, le fait d'ajouter **EG DEPTH** au **VCO** entraînera une "attaque" de la hauteur de son, et cela de la hauteur de son la plus basse à la hauteur de son la plus élevée.
La commande **EG DEPTH** est utile pour obtenir des effets de portamento (c'est à dire qu'après avoir pressé une touche la note glisse vers le haut ou le bas sur la hauteur de son désirée), et des sonorités percutantes.

5. **Commutateur de bruit (NOISE)** et curseur d'équilibre **A B (A B BALANCE)**. Le fait d'appuyer sur ce commutateur ajoute un bruit blanc (sifflement) avec le **VCO**. Le curseur **A B BALANCE** détermine le mélange entre le **VCO** et le bruit. Le bruit est utile pour des effets sonores et pour les percussions.
Remarque: Pour obtenir des effets de "bruit accordé", sélectionnez **noise** et réglez la commande **DEPTH LEVEL** du VCF EG sur 0, la commande **CUT OFF FREQ** approximativement sur 6, la commande **RESONANCE** approximativement sur 5 et la commande **KEY FOLLOW** sur 10.
Le commutateur **A B BALANCE** est aussi utilisé en conjonction avec l'échantillonneur S612 lorsque le AX60 est utilisé en tant que système d'édition d'échantillonnage, voir la partie 11 de ce manuel.

6E Ecoutez maintenant ceci . . .

Ceci complète la section concernant l'édition de sons avec le AX60. Beaucoup de musiciens seront satisfaits avec les programmes sonores préréglés en usine et n'en arriveront peut être jamais à une édition extensive, malgré qu'il n'y ait rien de mauvais dans cette approche cela est tout de même un gaspillage des possibilités du AX60. Le AX60 est beaucoup plus facile à éditer que bon nombre de synthétiseurs et il est capable de fournir une plette de sons importante. Expérimentez! Nous aimerions vous encourager à être créatif et à développer vos sons personnels en accord avec votre style de musique.

PART 7: REAR PANEL CONNECTIONS

7ème PARTIE: CONNEXIONS DU PANNEAU ARRIERE

The AX60 includes several rear panel connections. We have already covered the output connections and memory protect switch; let's take a brief look at the others.

SAMPLER IN is used in conjunction with the S612 Sampler. See Part 11.

MIDI IN, **OUT**, and **THRU** provide a means of linking the AX60 to other elements in a MIDI-based music system. See Parts 8 and 11.

TAPE IN and **OUT** are used with the cassette interface in order to save and loads AX60 programs. See Part 10.

SUSTAIN PEDAL works in conjunction with a momentary, normally open footswitch to increase the sustain time (like a piano's sustain pedal).

ARPEGGIO EXT SYNC accepts a negative-going sync signal such as that produced by the metronome output of many drum machines. This allows the arpeggio to synchronize to the rhythm of the drum machine.

Note: Not all drum machine produce compatible output signals; check with a qualified service technician if you experience trouble driving the AX60 from a drum machine. Many times, a simple and inexpensive adapter will solve the problem.

Le AX60 inclue plusieurs connexions du panneau arrière. Nous avons déja parlé des connexions de sortie et du commutateur de protection de la mémoire, jetons un coup d'oeil aux autres.

Entrée échantillonneur (SAMPLER IN) est utilisée pour une connexion avec l'échantillonneur S612. Voir partie 11.

Entrée MIDI (MIDI IN), Sortie MIDI (MIDI OUT) et **MIDI THRU** fournissement un moyen de connecter le AX60 à d'autres appareils d'un système MIDI. Voir parties 8 et 11.

Entrée de bande (TAPE IN) et **Sortie de bande (TAPE OUT)** sont utilisées lors de l'utilisation d'une cassette interface afin de sauver et de charger des programmes du AX60. Voir partie 10.

Pédale de tenue (SUSTAIN PEDAL) est utilisée pour connecter un commutateur à pédale afin d'augmenter le temps de tenue (comme avec la pédale de tenue d'un piano).

Synchronisation externe d'arpège (ARPEGGIO EXT SYNC) accepte un signal de synchronisation comme les signaux produits par la sortie métronome de batteries électroniques. Cela permet une synchronisation de l'arpège au rhythme de la batterie électronique.

Remarque: Toutes les batteries électroniques ne produisent pas des signaux de sortie compatibles; consultez un technicien qualifié si vous avez un problème lors de l'utilisation du AX60 avec une batterie électronique. Bien souvent un simple adaptateur bon marché résoudra ce problème.

PART 8: MIDI

MIDI (Musical Instrument Digital Interface) provides a way to communicate musical parameters—note on, note off, pitch bend, modulation, etc.—between different musical instruments. MIDI has so many potential applications it is not possible to describe them all in this manual, however we will give a few examples here and also in the section on using the S612 Sampler with the AX60.

The AX60 is in MIDI "poly" mode, which means that note data is sent and received over a specific MIDI channel from 1 to 16. Therefore, if a MIDI device is sending MIDI data to the AX60 over channel 2, the AX60 must be tuned to channel 2 to receive this data. Similarly, if the AX60 is sending out data over channel 11, the MIDI device being driven from the AX60 must be tuned to channel 11 to receive this information.

In Whole mode, the entire keyboard is assigned to one MIDI channel. In Spite mode, each split has its own MIDI channel number.

8A Selecting MIDI Channel in Whole mode

Press the **MIDI** button in the programmer module. The display will flash the previously selected MIDI channel. The upper row of blue programmer buttons select MIDI channels 1 through 8; the lower row of white programmer buttons select MIDI channels 9 through 16. After selecting the desired channel, press **MIDI** a second time and the MIDI channel setting will be memorized until changed.

8ème PARTIE: MIDI

L'interface numérique d'instrument de musique (MIDI) fournit un moyen de communiquer des paramètres musicaux—note en circuit, note hors circuit, variation de hauteur de son, modulation, etc.—entre des instruments de musique différents. Les applications potentielles MIDI sont si nombreuses qu'il n'est pas possible de les décrire toutes dans ce manuel, nous vous donnerons toutefois quelques exemples dans cette partie du manuel ainsi que dans la partie concernant l'utilisation de l'échantillonneur S612 avec le AX60.

Le AX60 est en mode "poly" MIDI, ce qui signifie que les données de note sont envoyées et reçues sur un canal MIDI spécifique, de 1 à 16. Par conséquent, si un appareil MIDI envoie une donnée MIDI au AX60 en utilisant le canal 2, le AX60 doit être accordé sur le canal 2 pour recevoir cette donnée. De la même manière si le AX60 envoie une donnée en utilisant le canal 11, l'appareil MIDI commandé à partir du AX60 doit être accordé sur le canal 11 afin de recevoir l'information.

Lors du mode clavier normal, le clavier dans son intégralité est assigné à un canal MIDI. Lors du mode clavier partagé, chaque partie du clavier possède son numéro de canal MIDI.

8A Sélection des canaux MIDI en mode de clavier normal

Appuyez sur la touche **MIDI** du module programmateur. Le numéro de canal MIDI sélectionné précédement clignotera sur l'affichage. La rangée supérieure de touches de programmation bleues permet de sélectionner les canaux MIDI de 1 à 8; la rangée inférieure de touches de programmation blanches permet de sélectionner les canaux MIDI de 9 à 16. Après avoir sélectionné le canal désiré, appuyez une deuxième fois sur la touche **MIDI** et le réglage du canal MIDI sera mémorisé jusqu'à changement ultérieur.

8B Selecting MIDI Channel in Split mode

Press **UPPER/LOWER** until the Upper LED is lit, then press **MIDI**. The display will flash the previously selected MIDI channel for the Upper split. The upper row of blue programmer buttons select MIDI channels 1 through 8; the lower row of white programmer buttons select MIDI channels 9 through 16. After selecting the desired channel for the Upper split, press **MIDI** a second time and the MIDI channel setting will be memorized until changed. The Lower split will automatically be set for the MIDI channel one number higher than the Upper split channel.

Example: If the Upper split is set to 1, the Lower split will automatically be set to 2; if the Upper split is set to 16, the Lower split will be set to 1.

8C Typical MIDI Setups

Fig. 8-1 shows a typical MIDI setup. An Akai AX80 serves as the master keyboard; the AX60 and one other keyboard are "slave" keyboards. If the AX80 transmits MIDI data over channel 1 and the AX60 is set to channel 1, the AX60 will double whatever is played on the AX80. If the other keybaord is also set to channel 1, it will "triple" whatever is played on the AX80. If you only want one keyboard at a time to double with the AX80, then set the AX60 and other keyboard for different channels—for example, 1 and 2 respectively. Transmitting over channel 1 from the AX80 will produce doubling effects from the AX60 but not the other keyboard; transmitting over channel 2 from the AX80 will produce doubling effects from the other keyboard but not the AX60.

8B Sélection des canaux MIDI en mode de clavier partagé

Appuyez sur la commande **UPPER/LOWER** jusqu'à ce que la LED de la partie supérieure du clavier s'allume, appuyez ensuite sur la commande MIDI. Le canal MIDI sélectionné précédemment pour la partie supérieure du clavier clignotera sur l'affichage. La rangée supérieure de touches de programmation bleues permet de sélectionner les canaux MIDI de 1 à 8; la rangée inférieure de touches de programmation blanches permet de sélectionner les canaux MIDI de 9 à 16. Après avoir sélectionné le canal désiré pour la partie supérieure du clavier, appuyez une deuxième fois sur la touche **MIDI** et le réglage du canal MIDI sera mémorisé jusqu'à changement ultérieur. La partie inférieure du clavier sera automatiquement réglée sur le numéro de canal MIDI supérieure d'une unité au numéro de canal utilisé pour la partie supérieure du clavier.

Exemple: Si la partie supérieure du clavier est réglée sur 1, la partie inférieure du clavier sera automatiquement réglée sur 2, si la partie supérieure du clavier est réglée sur 16, la partie inférieure du clavier sera automatiquement réglée sur 1.

8C Montages MIDI typiques

La **Fig. 8-1** montre un montage MIDI typique. Un AX80 Akai est utilisé en tant que clavier principal, le AX60 et un autre clavier sont utilisés en tant que claviers secondaires. Si le AX80 transmet des données MIDI sur le canal 1 et que le AX60 est réglé sur le canal 1, le AX doublera ce qui est joué avec le AX80. Si l'autre clavier est aussi réglé sur le canal 1, il "triplera" ce qui est joué avec le AX80. Si vous désirez n'avoir qu'un seul clavier à la fois pour doubler ce qui est joué avec le AX80, réglez dans ce cas le AX60 et l'autre clavier sur des canaux différents—par exemple, sur les canaux 1 et 2 respectivement. Le fait de transmettre sur le canal 1 à partir du AX80 produira un effet de doublage efectué par le AX60 mais pas par l'autre clavier, le fait de transmettre sur le canal 2 à partir du AX80 produira un effet de doublage effectué par l'autre clavier et non pas par le AX60.

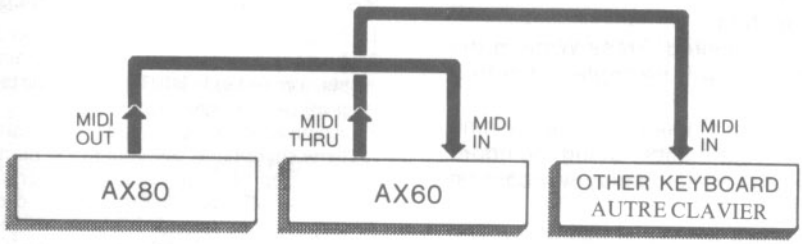


Fig. 8-1: Typical MIDI keyboard setup
Fig. 8-1: Montage MIDI de clavier typique

Fig. 8-2 shows a typical MIDI setup that takes advantage of the fact that each split can have a separate MIDI channel assignment. Suppose you have recorded a bass part into track 12 of a MIDI sequencer. By feeding the sequencer **MIDI OUT** to the AX60 **MIDI IN**, and tuning the Lower split to 12 (accomplished by setting the Upper split to 13 as described above in Section 8B), the AX60's Lower split plays back the sequenced bass line. Selecting a Split mode of 2-4 would allow you to play along on the Upper split with up to four voices. By patching the AX60 **MIDI OUT** to the sequencer **MIDI IN**, you could play back one sequencer track on one split and record a different sequencer track simultaneously by playing keys on the other split.

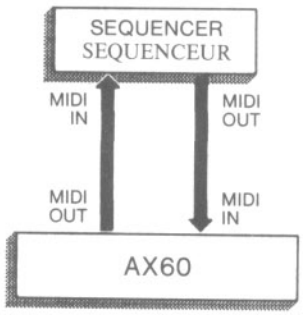


Fig. 8-2: AX60/sequencer MIDI connection
Fig. 8-2: Connexion MIDI AX60/Séquenceur

La **Fig. 8-2** montre un montage MIDI typiqe qui prend avantage du fait que chaque partie du clavier peut recevoir l'assignement d'un canal MIDI séparé. Supposons que vous avez enregistré une partition de basse sur la plage 12 d'un séquenceur MIDI. En connectant sortie MIDI (**MIDI OUT**) du séquenceur à entrée MIDI (**MIDI IN**) du AX60 et en accordant la partie inférieure du clavier sur le 12 (opération effectuée en réglant la partie supérieure du clavier sur 13 comme il est décrit dans le paragraphe 8B), la partie inférieure du clavier du AX60 reproduira la ligne de basse du séquenceur. Le fait de sélectionner le mode de clavier partagé 2-4 vous permettra de jouer un maximum de 4 voix sur la partie supérieure du clavier. En connectant **MIDI OUT** du AX60 à **MIDI IN** du séquenceur, vous pourrez reproduire une plage du séquenceur sur une partie du clavier et enregistrer simultanément une plage différente du séquenceur en utilisant les touches de l'autre partie du clavier.

For information on how to optimally use **MIDI** with AX60 split programs, see Part 11 on using the S612 MIDI-controlled sampler as many of the comments about using the S612 apply to other MIDI devices when the AX60 is in Split mode.

Pour obtenir plus d'informations sur l'utilisation MIDI optimum avec les programmes de clavier partagé du AX60, référez-vous à la partie 11 qui décrit l'utilisation de l'échantillonneur MIDI S612 car beaucoup de commentaires concernant l'utilisation du S612 s'applique aussi à d'autres appareils MIDI lorsque le AX60 est en mode clavier partagé.

PART 9: SAVING AND RECALLING SPLIT "PRESETS"

9ème PARTIE: SAUVEGARDE ET RAPPEL DE "PREREGLAGES" DE CLAVIER PARTAGE

In addition to saving 64 different sound programs, the AX60 can also save eight Split Presets. Split parameters memorized include the Upper and Lower split programs, Upper and Lower MIDI channels (each Preset can have its own MIDI channel assignment), Split mode (0-6, 2-4, 4-2, 6-0), Split point, Chorus Upper/Lower, Unison Upper/Lower, and Wheel Upper/Lower.

Note: A chorus can be stored in the memory as the parameters for the various tones. However, when split is preset, the following assignment takes place when a chorus is used for the tones of the Lower and Upper splits.

	Lower Split	Upper Split
Sound	12	88
Voice	4	2
Chorus	2	1

The signals for 12 tones and 4 voices with chorus 2 and the signals for 88 tones and 2 voices with no chorus effect are mixed.

9A Saving a Split Preset

1. Program the desired split parameters.
2. When the program is exactly as desired, Press Write in the programmer module. The display will be replaced with a flashing Line.
3. Press **SET**. The display will show P followed by a flashing Line. Select the desired Split Preset number using the upper row of blue programming buttons; the display will confirm your choice.
4. Press **SET** a second time to return to normal operation. The current split program will remain on the keyboard until changed.

9B Recalling a Split Preset

1. Press **SET**.
2. Press the desired Preset number from among the upper row of blue programming buttons.
3. While in Set mode, you may select any of the eight Split Presets by simply selecting the desired Preset number from the upper row of blue programming buttons.
4. Press **SET** a second time to return to normal operation. The current split program will remain on the keyboard until changed.

En plus de pouvoir sauver 64 programmes sonores différents, le AX60 peut aussi sauver 8 préréglages de clavier partagé. Les paramètres de clavier partagé mémorisés incluent les programmes des parties supérieure et inférieure du clavier partagé, les canaux MIDI supérieur et inférieur (chaque préréglage peut avoir son assignement de canal MIDI personnel), les modes de partage de clavier (0-6, 2-4, 4-2, 6-0), le point de partage, chorus supérieur/inférieur, unisson supérieur/inférieur et molette supérieur/inférieur.

Remarque: Un chorus peut être stocké dans la mémoire en tant que paramètres pour les différents timbres. Toutefois lorsque le mode clavier partagé est préréglé, les assignements suivants prennent place lorsqu'un chorus est utilisé pour les timbres des parties supérieure et inférieure du clavier.

	Partie inférieure du clavier	Partie supérieure du clavier
Timbre	12	88
Voix	4	2
Chorus	2	1

Les signaux pour les 12 timbres et 4 voix avec 2 chorus et les signaux pour 88 timbres et 2 voix sans chorus sont mixés.

9A Sauvegarde d'un préréglage de clavier partagé

1. Programmez les paramètres de clavier partagé désirés.
2. Lorsque le programme est exactement comme vous le désirez, appuyez sur la commande **WRITE** du module programmateur. L'affichage sera remplacé par une ligne clignotante.
3. Appuyez sur la commande **SET**, l'affichage indiquera "P" suivi par une ligne clignotante. Sélectionnez le numéro de préréglage de clavier partagé désiré en utilisant la rangée supérieure de touches de programmation bleues, l'affichage confirmera votre choix.
4. Appuyez une seconde fois sur la commande **SET** pour revenir sur le mode d'utilisation normal. Le programme de clavier partagé actuel restera sur le clavier jusqu'à changement.

9B Rappel d'un préréglage de clavier partagé

1. Appuyez sur la commande **SET**.
2. Appuyez sur la touche de numéro de préréglage désiré des touches de programmations bleues de la rangée supérieure.
3. Lorsque vous êtes en mode de réglage, vous pouvez sélectionner n'importe lequel des 8 préréglages du mode clavier partagé en sélectionnant simplement la touche de numéro de préréglage désiré parmis les touches de programmation bleues de la rangée supérieure.
4. Appuyez une seconde fois sur la commande **SET** pour revenir sur le mode d'utilisation normal. Le programme de clavier partagé actuel restera sur le clavier jusqu'à changement.

PART 10: USING THE CASSETTE INTERFACE

10ème PARTIE: UTILISATION DE LA CASSETTE INTERFACE

64 sound programs and eight Split Presets is a lot of programs, but if you're the creative type you will probably end up developing custom sound libraries. Programs may be saved in three ways:

1. Save all sound programs and Split Preset programs (**ALL**).
2. Save the programs in banks 1—4 (**I**).
3. Save the programs in banks 5—8 (**II**).

Even if you never plan to use more than the available programs, save your programs anyway! Although equipment failure is unlikely, if problems occur you will be glad you have your programs on cassette, ready to load back into the AX60 once it is repaired.

Once programs are saved on tape, they may be verified to make sure that all data was succesfully transferred to tape. Saving, verifying, and loading procedures are the same whether you are saving all programs, banks 1—4, or banks 5-8; therefore, we will only cover saving all programs since saving the banks works similarly.

Note: When a tape is loaded which had the data of II saved on it, the data is loaded into I. I and II cannot be selected when the data is loaded.

Many musicians experience problems with cassette interfaces, but if you follow a few simple rules cassette interface operation can be extremely reliable.

1. Use an AC powered cassette machine, preferably one which is dedicated exclusively to saving data. As batteries wear out, the tape speed can change and cause errors.
2. Use cassettes designed specifically for storing digital data, not audio cassette tape. What makes for good audio tape does not necessarily make good data tape.
3. Check the head azimuth of your tape recorder periodically. Most hi-fi service shops can do this for you if you are not familiar with the proper procedure.
4. Write down optimum record and playback levels. Cassette interfaces tend to be a bit fussy about operating levels, so once you've found settings that work, write them down.

64 programmes sonores et 8 préréglages de mode clavier partagé sont beaucoup de programmes, mais si vous êtes du genre créatif vous finirez certainement par développer une librairie de programmes sonores. Les programmes peuvent être sauvés de trois façons:

1. Sauvez tous les programmes sonores et les programmes de préréglages de mode clavier partagé (**ALL**).
2. Sauvez les programmes dans les banques de 1 à 4 (**I**).
3. Sauvez les programmes dans les banques de 5 à 8 (**II**).

Même si vous ne pensez pas utiliser plus de programmes que ceux qui sont disponibles, sauvez tout de même vos programmes! Bien qu'une panne de l'appareil soit peu probable, si des problèmes apparaissaient vous serez content d'avoir vos programmes sur une cassette, prêts à être rechargés dans le AX60 une fois qu'il aura été réparé.

Une fois que les programmes on été sauvés sur une cassette, ils peuvent être vérifiés afin de pouvoir vous assurer que toutes les données ont été transférées avec succès sur la cassette. Les procédures de sauvegarde, de vérification et de chargement sont identiques que vous sauviez tous les programmes les programmes des banques de 1 à 4 ou les programmes des banques de 5 à 8; par conséquent nous ne décrirons que la procédure concernant la sauvegarde de tous les programmes étant donné que les procédures de sauvegarde des programmes des banques sont identiques.

Remarque: Lorsqu'une cassette contenant les données des banques II est chargée, les données sont chargées dans les banques I. Les banques I et II ne peuvent pas être sélectionnées lorsque les données sont chargées.

Beaucoup de musiciens ont des problèmes lors de l'utilisation de cassette interface, mais si vous suivez certaines règles simples, l'utilisation de cassette interface peut être extrèmement fiable.

1. Utilisez un appareil magnétocassette ayant une alimentation CA, et préférablement un magnétocassette exclusivement conçu pour la sauvegarde de données. Lorsque la puissance d'alimentation des piles faiblit, la vitesse de défilement de la bande cassette peut changer et de ce fait entraîner des erreurs.
2. Utilisez des cassettes qui ont été spécialement conçues pour le stockage de données numériques. Ce qui est fabriqué pour obtenir des bonnes cassettes audio ne fournira pas nécessairement des bonnes cassettes de données.
3. Vérifiez périodiquement l'azimut des têtes de votre magnétocassette. La plupart des magasins de service haute fidélité peuvent effectuer cette opération pour vous si vous n'êtes pas familier avec la procédure correcte.
4. Prenez note des niveaux optima d'enregistrement et de reproduction. Les cassettes interface ont tendance à causer quelques difficultés par rapport aux niveaux d'utilisation, de ce fait lorsque vous avez trouvez les réglages parfaits, notez les.

10B Saving to Cassette

1. Patch the AX60 rear panel **TAPE IN** to the cassette recorder's **MIC IN** (note: an auxiliary or line input will not work; you must use the mic input) and the rear panel **TAPE OUT** to the cassette recorder's **SPEAKER** or **HEADPHONE OUT** jack.
2. Put the recorder into record mode and let the tape play until it is past the leader. Then either press the recorder's pause control to interrupt tape motion, or press stop.
3. Press the AX60 **TAPE** button; the display should flash "TP".
4. Press **SAVE** (third button from the right on the lower row of white programming buttons). The display will say "SA".
5. Start the tape recorder and select the desired mode from the lower row of white programming buttons: **ALL** (saves all programs), **I** (saves banks 1—4), or **II** (saves banks 5—8). The display will show AL, AA, or bb respectively.
6. After saving, the display will again flash "TP". Wait a few seconds and save again as a back-up, just in case there was a drop-out or some other tape problem which could cause data loss.

10C Verifying Recorded Data

ATTENTION
Before verifying, please make sure that the protect switch on the rear panel is ON.

Verification should be done immediately after saving to tape to insure that all data was properly recorded.

1. Rewind the cassette just prior to the point where the data to be verified begins.
2. Press the AX60 **TAPE** button; the display should flash "**TP**".
3. Press **VERIFY** (second button from the right on the lower row of white programming buttons). The display will say "VE".
4. Select the **same mode as that used when saving** from the lower row of white programming buttons: **ALL** (verifies all programs), **I** (verifies banks 1—4), or **II** (verifies banks 5—8). The display will show AL, AA, or bb respectively. Press **VERIFY** once more then start the tape.
5. After verifying, the display will again flash "TP" if the verification was successful. If not, try verifying again with a different tape output level.

10D Loading Programs from Cassette

1. Rewind the cassette just prior to the point where the data to be loaded begins.
2. Press the AX60 **TAPE** button; the display should flash "TP".
3. Press **LOAD** (right-most button on the lower row of white programming buttons). The display will say "Lo".
4. Select the **same mode as that used when saving** from the lower row of white programming buttons: **ALL** (loads all programs), **I** (loads banks 1—4), or **II** (loads banks 5—8). The display will show AL, AA, or bb respectively. Press **LOAD** once more and start the tape.
5. After loading, the display will again flash "TP" if the load was successful. If not, try loading again with a different tape output level.

10B Sauvegarde sur une cassette

1. Connectez le jack **TAPE IN** situé sur le panneau arrière du AX60 au jack **MIC IN** du magnétocassette (Remarque: une entrée auxiliaire ou de ligne ne fonctionnera pas, vous devez utiliser l'entrée microphone) et le jack **TAPE OUT** du AX60 au jack d'haut-parleur (**SPEAKER**) ou de sortie casque (**HEADPHONE OUT**) du magnétocassette.
2. Mettez le magnétocassette en mode d'enregistrement et laissez défiler la bande jusqu'à ce que l'amorce soit dépassée. Appuyez ensuite sur la commande de pause à l'enregistrement pour arrêter le défilement de la bande ou sur la commande d'arrêt.
3. Appuyez sur la commande **TAPE** du AX60, le repère "TP" devrait clignoter sur l'affichage.
4. Appuyez sur la commande **SAVE** (Troisième touche en partant de la droite de la rangée inférieure des touches de programmation blanches). L'affichage indiquera "SA".
5. Commencez l'enregistrement avec le magnétocassette et sélectionnez le mode désiré en utilisant la rangée inférieure des touches de programmations blanches: **ALL** (sauvegarde de tous les programmes), **I** (sauvegarde des programmes des banques de 1 à 4) ou **II** (sauvegarde des programmes des banques de 5 à 8). L'affichage indiquera respectivement AL, AA ou bb.
6. Lorsque l'opération de sauvegarde est effectuée, le repère "TP" de l'affichage clignotera à nouveau. Attendez quelques secondes et effectuez de nouveau la sauvegarde en tant que soutien, pour le cas où il y aurait eu une interruption ou d'autres problèmes de bande qui pourraient entraîner une perte de données.

10C Vérification de données enregistrées

ATTENTION
Avant d'effectuer la vérification, veuillez vous assurer que le commutateur de protection, situé sur le panneau arrière, est sur la position sous tension.
La vérification doit être effectuée immédiatement après avoir sauvé les données sur une cassette afin de vous assurer que toutes les données ont été correctement enregistrées.

1. Rembobinez la bande jusqu'au point situé avant l'emplacement où les données devant être vérifiées commencent.
2. Appuyez sur la touche **TAPE** du AX60, le repère "TP" de l'affichage devrait clignoter.
3. Appuyez sur la touche de vérification (**VERIFY**) (seconde touche en partant de la droite de la rangée inférieure des touches de programmation blanches). L'affichage indiquera "VE".
4. Sélectionnez le **même mode que celui utilisé lors de la sauvegarde** en utilisant la rangée inférieure de touches de programmation blanches: **ALL** (vérification de tous les programmes), **I** (vérification des programmes des banques de 1 à 4) ou **II** (vérification des programmes des banques de 5 à 8). L'affichage indiquera respectivement AL, AA ou bb. Appuyez une fois de plus sur la touche **VERIFY** et commencez ensuite à faire défiler la bande.
5. Après avoir effectué la vérification, le repère "TP" de l'affichage clignotera de nouveau si la vérification a été réussie. Si ce n'est pas le cas, essayez d'effectuer de nouveau la vérification en utilisant un niveau d'entrée de bande différent.

10D Chargement de programmes à partir de la cassette

1. Rembobinez la bande jusqu'au point situé avant l'emplacement où les données devant être vérifiées commencent.
2. Appuyez sur la touche **TAPE** du AX60, le repère "TP" de l'affichage devrait clignoter.
3. Appuyez sur la touche de chargement (**LOAD**) (touche la plus à droite de la rangée inférieure des touches de programmation blanches). L'affichage indiquera "LO"
4. Sélectionnez le **même mode que celui utilisé lors de la sauvegarde** en utilisant la rangée inférieure de touches de programmation blanches: **ALL** (cahargement de tous les programmes), **I** (chargement des programmes des banques de 1 à 4) ou **II** (chargement des programmes des banques de 5 à 8). L'affichage indiquera respectivement **AL**, **AA** ou bb. Appuyez une fois de plus sur la touche **LOAD** et commencez ensuite à faire défiler la bande.
5. Après avoir effectué le chargement, le repère "TP" de l'affichage clignotera de nouveau si le chargement a été réussie. Si ce n'est pas le cas, essayez d'effectuer de nouveau le chargement en utilisant un niveau de sortie de bande différent.

PART 11: S612 EDITING SYSTEM
11ème PARTIE: SYSTEME D'EDITION DU S612

Akai's S612 Sampler is a rack-mount polyphonic sampling device. Once a sound has been sampled into the S612, it may be played back polyphonically from any MIDI controller (keyboard, drum pads, etc.). However, the AX60 is the preferred controller since it can extensively process the sampled sounds for greater sonic versatility.
This section assumes that you are familiar with the S612's operation. For further information, consult the S612's owner's manual.

11A Setup

1. With the AX60 and S612 **turned off**, make the following connections from the S612 rear panel to the AX60 rear panel (see **Fig. 11-1**):
   - AX60 **MIDI OUT** to the S612 **MIDI IN** with a standard MIDI cable.
   - S612 Voice Out to the AX60 Sampler In with the special Sampler Interface Cable.

Both cables must be properly connected for the AX60 to control the S612. (Of course, the AX60 audio output must also be patched into a suitable amplifier.)

L'échantillonneur S612 Akai est un appareil d'échantillonnage polyphonique montable sur un rack. Une fois qu'un son a été échantillonné dans le S612, il peut être reproduit polyphoniquement à partir de n'importe quel contrôleur MIDI (clavier, batterie électronique, etc.). Toutefois, le AX60 est le contrôleur le mieux adapté étant donné qu'il peut traiter extensivement les sons échantillonnés afin d'obtenir une meilleure versatilité acoustique.
Dans cette section nous assumons que vous êtes familier avec l'utilisation du S612. POur obtenir plus d'informations, consultez le manuel de l'utilisateur du S612.

11A Montage

1. Lorsque le AX60 et le S612 sont mis hors circuit, effectuez les connexions suivantes du panneau arrière du S612 au panneau arrière du AX60 (Voir **Fig. 11-1**).
   - Connectez la sortie MIDI (**MIDI OUT**) du AX60 à l'entrée MIDI (**MIDI IN**) du S612 avec un câble MIDI standard.
   - Connectez la sortie de voix (**VOICE OUT**) du S612 à l'entrée échantillonneur (**SAMPLER IN**) du AX60 avec un câble interface d'échantillonnage spécial.

Ces câbles doivent être correctement connectés afin que le AX60 puisse commander le S612. (La sortie audio du AX60 doit être bien sur connectée à un amplificateur approprié.)

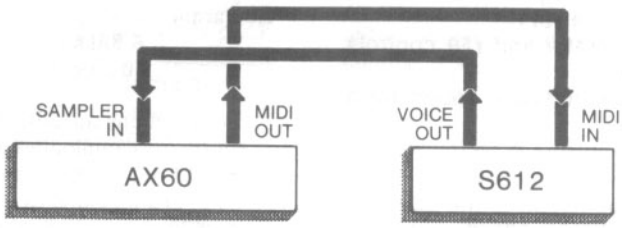


Fig. 11-1: AX60/S612 setup
Fig. 11-1: Montage AX60/S612

2. Set the S612 for MIDI Mono mode by pressing the S612's **MONO/POLY** switch until its associated light turns on.
3. Press either **MIDI CHANNEL UP** or **CHANNEL DOWN** on the S612 (repeatedly if necessary) until the **MIDI CH** display shows 1.
4. Make sure the AX60 is out of Split mode and tuned to MIDI channel 1 (see Part 8).

Note: Later on, we will cover how to use the S612 with Split mode.

5. Play the AX60 keyboard. The S612 **MIDI CH** numeral 1 should get brighter as you play or release a key. This indicates that the S612 is sensing activity on the MIDI line. If the **MIDI CH** numeral does not act as described, check your MIDI cable connection and MIDI Channel assignment on both the AX60 and S612. **Both units must be tuned to the same MIDI Channel 1.**

Note: Do not connect any other components to the AX60 **MIDI OUT** or S612 **MIDI THRU** when using the AX60 with the S612.

2. Réglez le S612 sur le mode MIDI monophonique en appuyant sur le commutateur **MONO/POLY** du S612 jusqu'à ce que son indicateur s'allume.
3. Appuyez sur la commande **MIDI CHANNEL UP** ou sur la commande **CHANNEL DOWN** du S612 (répétitivement si cela est nécessaire) jusqu'à ce que l'affichage de canal MIDI (**MIDI CH**) indique 1.
4. Assurez-vous que le AX60 n'est pas en mode de clavier partagé et accordé sur le canal MIDI 1 (Voir **partie 8**).

Remarque: Plus tard, nous expliquerons comment utiliser le S612 avec le mode clavier partagé.

5. Jouez sur le clavier du AX60. L'indicateur du canal **MIDI CH 1** devrait devenir plus lumineux lorsque vous appuyez ou relâchez la touche. Ceci indique que le S612 capte une activité sur la ligne MIDI. Si l'indicateur du canal MIDI (**MIDI CH**) ne réagit pas comme il est décrit, vérifiez la connexion de votre câble MIDI et l'assignement du canal MIDI sur le AX60 et le S612. **Les deux appareils doivent être accordés sur le même canal MIDI 1.**

Remarque: Ne connectez aucun autre appareil au jack de sortie MIDI (**MIDI OUT**) du AX60 ou au jack **MIDI THRU** du S612 lorsque vous utilisez le AX60 avec le S612.

11B Editing the S612 Sound

Although the S612 includes built-in sound modifiers (**LFO**, Filter, and amplitude decay), the AX60 expands greatly on these options. Here's how to edit sampled sounds with the AX60.

1. With the AX60 in Whole mode, press the AX60 Sampler button (located in the **VCO** section). Its LED should light. If not, you are in Split mode.
2. **A B BALANCE** (also in the **VCO** section) varies the balance between the sampled sound (B) produced by the S612 and synthesized sound (A) produced by AX60.

Example: Suppose the AX60 is set for a trumpet patch and the S612 has piano sounds. Setting **A B BALANCE** to **A** produces only synthesized trumpet; setting **A B BALANCE** to **B** produces only sampled piano; and varying **A B BALANCE** between these two extremes varies the blend of the trumpet and sampled piano sounds.

Do not underestimate the usefulness of the **A B BALANCE** control — for example, sampled strings sound fuller with synthesized strings mixed in as well.

Note: The **SAMPLER** button setting and **A B BALANCE** setting is memorized as part of a Whole mode patch.

3. The following AX60 functions may be used to edit the S612's sampled sounds.
   - **VCF** (including the **VCO MOD**, envelope generator, and **LFO** controls when these are applied to the **VCF**).
   - **VCA** (including the envelope generator and **LFO** controls when these are applied to the **VCA**).
   - Chorus (yes, you can turn your sampled vocal sound into a choir!) with stereo outputs.
   - Arpeggio (you'll love this one).
   - Pitch bend wheel (plus or minus eight semitones).
   - Modulation wheel. This adds modulation to the sampled sound at a rate determined by the S612's **SPEED** control.
   - Unison. This is particularly effective when adding modulation with the S612's modulation controls.

11C Editing Details

There are some subtleties involved when using the AX60 to edit the S612.

Sampled/synthesized sound editing interaction: Varying the AX60 controls to edit the sampled sound changes the synthesized sound as well.

Example: If you change the **VCA** decay for the sampled sound, the **VCA** decay for the synthesized sound will also be affected.

11B Edition de son du S612

Bien que le S612 possède des modificateurs de son incorporés (**LFO**, filtre et décroissement d'amplitude), le AX60 développe beaucoup ces options. Voici comment éditer des sons échantillonnés avec le AX60.

1. Lorsque le AX60 est en mode clavier normal, appuyez sur la touche d'échantillonnage du AX60 (située dans la section **VCO**). Sa LED devrait s'allumer. Si ce n'est pas le cas, vous êtes en mode clavier partagé.
2. La commande **A B BALANCE** (située aussi dans la section **VCO**) change l'équilibre entre le son échantillonné (**B**) produit par le S612 et le son synthétisé (**A**) produit par le AX60.

Exemple: Supposons que le AX60 est réglé sur un programme de trompette et que le S612 est réglé sur un programme de piano. Le fait de régler la commande **A B BALANCE** sur **A** produit seulement une sonorité de trompette synthétisé; le fait de régler la commande **A B BALANCE** sur **B** produit seulement une sonorité de piano échantillonné; et le fait d'effectuer un réglage de la commande **A B BALANCE** entre ces deux extrèmes varie le mélange des sonorités de trompette et de piano échantillonné.

Ne sous estimé pas l'utilité de la commande **A B BALANCE** —par exemple, des instruments à cordes échantillonnés possèdent un son plus plein lorsqu'ils sont mixés avec des instruments à cordes synthétisés.

Remarque: Les réglages de la touche **SAMPLER** et de la commande **A B BALANCE** sont mémorisés en tant que partie intégrante du programme de mode clavier normal.

3. Les fonctions suivantes du AX60 peuvent être utilisées pour éditer les sons échantillonnés du S612.
   - **VCF** (inclue les commandes **VCO MOD**, générateur d'enveloppe et **LFO** lorsqu'elles sont assignées au **VCF**).
   - **VCA** (inclue les commandes générateur d'enveloppe et **LFO** lorsqu'elles sont assignées au **VCA**).
   - Chorus (oui, vous pouvez transformer vos sonorités de vocaux échantillonés en un choeur) avec les sorties stéréo.
   - Arpège (vous apprécierez cette fonction)
   - Molette de variation de hauteur de son (plus ou moins 8 semitons)
   - Molette de modulation. Ceci ajoute de la modulation au son échantillonné à un taux déterminé par la commande **SPEED** du S612.
   - Unisson. Ceci est particulièrement efficace lorsque vous ajoutez de la modulation en utilisant les commandes de modulation du S612.

11C Détails d'édition

Il y a quelques subtilités à prendre en ligne de compte lors de l'utilisation du AX60 pour éditer le S612.

Interaction lors d'édition de son échantillonné/synthétisé: Le fait de varier les réglages des commandes du AX60 pour éditer le son échantillonné change aussi le son synthétisé.

Exemple: Si vous changes le réglage du décroissement **VCA** pour le son échantillonné, le décroissement **VCA** du son synthétisé sera aussi affecté.

S612 sound editing controls: The S612 sound editing controls (**OUTPUT FILTER** and **DECAY**) are active regardless of any AX60 settings, and these may be used to further alter the sound.

Example: For a synthesized sound with a long release time and a sampled sound with a short release time, set the sampled sound release time with the S612 **DECAY** control and use the AX60 **VCA RELEASE** function to set the synthesized sound's release.

Caution: The nomenclature between the two devices is not consistent in one respect; the S612 **DECAY** control provides the same function as the AX60's **VCA RELEASE** control.

Priorities: The AX60 controls have priority over the S612 controls.

Example: The AX60 release function has priority over the S612 front panel **DECAY** control. Therefore, if you set a **long** release time on the S612 and a **short** release time on the AX60, the AX60 will take priority and give the sample sound a short release time.

The filter function works similarly. For a bright synthesized sound but a bassy sampled sound, use the S612 filter control to alter the sampled sound and turn the AX60 filter control up for a bright sound.

Pitch bend wheel tracking: The pitch control above the pitch bend wheel determines how much the AX60's oscillators will be affected by rotation of the wheel, from no change to plus or minus one octave (Section 4A). The maximum amount of pitch change to the S612 is fixed at plus or minus eight semitones regardless of the wheel's **PITCH** control setting. For the synthesized pitch to track the sampled pitch when using the pitch wheel, set the AX60 **PITCH** control for a pitch change of eight semitones.

Modulation wheel: Modulation added to the sampled sound via the AX60 modulation wheel is in addition to any modulation set with the S612 front panel controls.

VCO MOD (VCF section): There's a "bonus" filter **LFO** function available if you set **A B BALANCE** for sampled sound **only** and turn up **VCO MOD**. Although the rate is not variable, each note within the octave will have a slightly different **LFO** rate and this technique can produce some very beautiful effects. This **LFO** function is available in addition to the standard filter **LFO** function.

Commandes d'édition de son du S612: Les commandes d'édition de son du S612 (**OUTUT FILTER** et **DECAY**) sont actives en dépit de n'importe quel réglage du AX60 et cette possibilité peut être utilisée pour altérer encore plus le son.

Exemple: Pour un son synthétisé ayant un temps de relâchement de longue durée et pour un son échantillonné ayant un temps de relâchement de courte durée, réglez le temps de relâchement du son échantillonné avec la commande **DECAY** du S612 et utilisez la commande **VCA RELEASE** du AX60 pour régler le relâchement du son synthétisé.

Mise en garde: La nomenclature entre les deux appareils n'est pas compatible sur un point; la commande **DECAY** du S612 fournit la même fonction que la commande **VCA RELEASE** du AX60.

Priorités: Les commandes du AX60 sont prioritaires par rapport aux commandes du S612.

Exemple: La fonction de relâchement du AX60 est prioritaire par rapport à la commande **DECAY** située sur le panneau frontal du S612. Par conséquent, si vous réglez un temps de relâchement de longue durée avec la S612 et un temps de relâchement de courte durée avec le AX60, le AX60 sera prioritaire et le temps de relâchement du son échantillonné sera de courte durée.

Les commandes des filtres d'utilisent de la même manière. Pour obtenir un son synthétisé ayant de l'éclat et un son échantillonné grave, utilisez la commande de filtre du S612 pour transformer le son échantillonné et augmentez le réglage de la commande du filtre du AX60 pour donner de l'éclat au son synthétisé.

Alignement de la molette de variation de hauteur de son: La commande de hauteur de son située au dessus de la molette de variation de hauteur de son détermine à quel point les oscillateurs du AX60 seront affectés par la rotation de la molette, de aucun changement à plus ou moins une octave. (Section 4A). La valeur maximum de changement de hauteur de son du S612 est fixée à plus ou moins 8 semitons sans prendre en considération le réglage de la commande **PITCH** de la molette. Pour que la hauteur de son synthétisé s'aligne par rapport à la hauteur de son échantillonné lorsque vous utilisez la molette de hauteur de son, réglez la commande **PITCH** du AX60 pour un changement de hauteur de son de 8 semi-tons.

Molette de modulation: La modulation ajoutée au son échantillonné via la molette de modulation du AX60 est en supplément par rapport à tout autre réglage de modulation réglé avec les commandes du panneau frontal du S612.

VCO MOD (Section VCF): Il y a une commande de filtre **LFO** "en prime" qui est disponible si vous réglez la commande **A B BALANCE** seulement pour un son échantillonné et augmentez le réglage de la commmande **VCO MOD**. Bien que la fréquence ne soit pas variable, chaque note de l'octave aura une fréquence **LFO** légèrement différente, cette technique peut produire certains effets qui sont très beaux. Cette fonction **LFO** est disponible en plus de la fonction du filtre **LFO** standard.

11D Stereo Effects

Because the S612 has a separate output from the AX60, stereo effects are possible. Feed the S612 **LINE OUT** to one channel, and the AX60 output to the other channel (see **Fig. 11-2**); the S612 controls and AX60 controls can produce different versions of the sampled sound, thus producing a unique stereo image.

Note: When selecting Unison or Arpeggio modes, the S612 **LINE OUT** will also carry a unison or arpeggiated sound.

11D Effets stéréo

Etant donné que le S612 possède une sortie séparée au AX60, des effets stéréo sont possibles. Connectez la sortie de ligne (**LINE OUT**) du S612 à un canal et la sortie du AX60 à l'autre canal (Voir **Fig. 11-2**); les commandes du S612 et les commandes du AX60 peuvent produire des versions différentes du son échantillonné, produisant de ce fait une image stéréo unique.

Remarque: Lors de la sélection du mode unisson ou d'arpège, la sortie de ligne (**LINE OUT**) du S612 transmettra aussi un son avec unisson ou arpège.

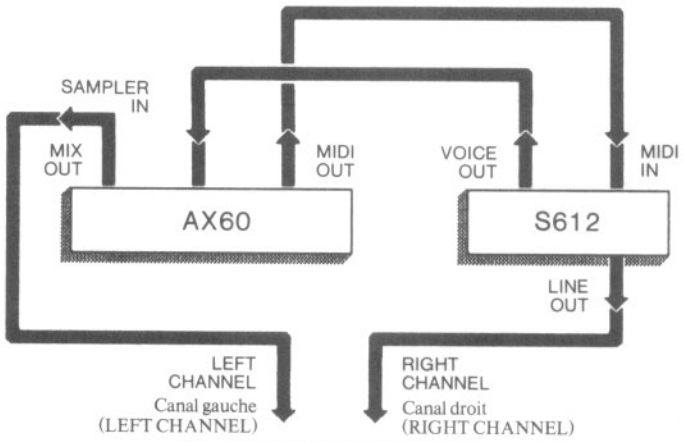


Fig. 11-2: Stereo effects

Fig. 11-2: Effets stéréo

11E Fun with Splits

In Split mode, each half of the split can send out note data over a separate MIDI channel (see Part 8). Although the Sampler cannot be edited through the AX60 while the AX60 is in Split mode, it can played from the AX60 via MIDI. This opens up many possibilities, depending upon the selected Split mode.

Note: In Split mode, the AX60 output carries the AX60 sound only and **not** the S612 sound. Use the S612 **LINE OUT** to hear the sampled sounds. The setup is the same as that shown in **Fig. 11-2**, however, the Interface cord is not necessary when the S612 is being driven via MIDI in Split mode.

These same rules apply to other MIDI devices being driven from the AX60.

Doubling only the Upper split with the S612: Select either a 4-2 or 2-4 split on the AX60. Set the S612 for **MIDI POLY** mode (**MONO/POLY** LED off) and assign the S612 and the AX60 Upper split to the same MIDI channel (Part 8).

11E Plaisirs fournis par le mode de clavier partagé

Lors du mode clavier partagé, chaque partie du clavier peut émettre des données de notes sur un canal MIDI séparé (Voir partie 8). Bien que l'échantillonneur ne peut pas être éditer par le AX60 lorsque celui ci est en mode clavier partagé, il peut être utilisé à partir du AX60 via l'interface numérique d'intruments musicaux (MIDI). Cela offre de nombreuses possibilités en accord avec le mode de clavier partagé sélectionné.

Remarque: Lors du mode clavier partagé, la sortie du AX60 transmet seulement le son du AX60 et non pas celui du S612. Utilisez la sortie de ligne du S612 pour écouter les sons échantillonnés. Le montage est identique à celui indiqué dans la **Fig. 11-2**, toutefois le câble interface n'est pas nécessaire lorsque le S612 est commandé via MIDI lors du mode clavier partagé.

Ces règles s'appliquent aussi à d'autres appareils MIDI étant commandés à partir du AX60.

Doublage de la partie supérieure du clavier seulement avec le S612: Sélectionner le mode de partage de clavier 4-2 ou 2-4 du AX60. Réglez le S612 sur le mode **MIDI POLY** (la LED **MONO/POLY** est éteinte) et assignez le S612 et la partie supérieure du clavier du AX60 sur le même canal **MIDI** (Partie 8).

Doubling only the Lower split with the S612: Select either a 4-2 or 2-4 split on the AX60. Set the S612 for **MIDI POLY** mode (**MONO/POLY** LED off) and assign the S612 and the AX60 Lower split to the same MIDI channel (Part 8).
Doubling both splits with the S612: Select either a 4-2 or 2-4 split on the AX60. Set the S612 for **MIDI POLY** mode (**MONO/POLY** LED off) and **OMNI ON** mode (S612 MIDI channel indicator shows 0). The AX60 Lower and Upper splits can be assigned to any channel since the S612 is in the **OMNI ON** mode.

Playing only the S612 from the Upper split and only the AX60 from the Lower split: Select 6-0 Split mode. Set the S612 for **MIDI POLY** mode (**MONO/POLY** LED off) and assign the S612 and the AX60 Upper split to the same MIDI channel (Part 8). Playing the Upper split produces up to six voices from the S612; playing the Lower split produces up to six voices from the selected AX60 patch.

Playing only the S612 from the Lower split and only the AX60 from the Upper split: Select 0-6 Split mode. Set the S612 for **MIDI POLY** mode (**MONO/POLY** LED off) and assign the S612 and the AX60 Lower split to the same MIDI channel (Part 8). Playing the Lower split produces up to six voices from the S612; playing the Upper split produces up to six voices from the selected AX60 patch.
Note: The S612 can accept up to 9 MIDI channels.

11F A Word to Creative Musicians . . .

The AX60/S612 combination is a powerful one. It will take you some time to master using the two devices together, but practice makes perfect. After you become familiar with the system (maybe even before!), you will be able to produce some absolutely marvelous sounds.

Doublage de la partie inférieure du clavier seulement avec le S612: Sélectionner le mode de partage de clavier 4-2 ou 2-4 du AX60. Réglez le S612 sur le mode **MIDI POLY** (la LED **MONO/POLY**) est éteinte) et assignez le S612 et la partie inférieure du clavier du AX60 sur le même canal MIDI (Partie 8).
Doublage des parties supérieure et inférieure du clavier avec le S612: Sélectionnez le mode de partage de clavier 4-2 ou 2-4 du AX60. Réglez le S612 sur le mode **MIDI POLY** (La LED **MONO/POLY** est éteinte) et sur le mode **OMNI ON** (L'indicateur du canal MIDI du S612 indique 0). Les parties supérieure et inférieure du clavier du AX60 peuvent être assignées sur n'importe quel canal étant donné que le S612 est réglé sur le mode **OMNI ON**.

Jouez le S612 sur la partie supérieure du clavier seulement et le AX60 sur la partie inférieure du clavier seulement: Sélectionnez le mode de partage de clavier 6-0. Réglez le S612 sur le mode **MIDI POLY** (La LED **MONO/POLY** est éteinte) et assignez le S612 et la partie supérieur du clavier du AX60 sur le même canal MIDI (Partie 8). Le fait de jouer sur la partie supérieure du clavier produit un maximum de 6 voix provenant du S612 et le fait de jouer sur la partie inférieure produit 6 voix provenant du AX60.

Jouez le S612 sur la partie inférieure du clavier seulement et le AX60 sur la partie supérieure du clavier seulement: Sélectionnez le mode de partage de clavier 0-6. Réglez le S612 sur le mode **MIDI POLY** (La LED **MONO/POLY** est éteinte) et assignez le S612 et la partie inférieure du clavier du AX60 sur le même canal MIDI (Partie 8). Le fait de jouer sur la partie inférieure du clavier produit un maximum de 6 voix provenant du S612 et le fait de fouer sur la partie supérieure produit 6 voix provenant du AX60.
Remarque: Le S612 peut accepter un maximum de 9 canaux MIDI.

11F Un monde pour les musiciens créatifs . . .

La combinaison AX60/S612 est particulièrement efficace. Il vous faudra un moment avant de pouvoir apprendre à utiliser ces deux appareils ensemble, mais avec un peu de pratique vous y arriverez. Lorsque vous serez habitué au système (peut être même avant!), vous serez capable de produire des sonorités absolument merveilleuses.